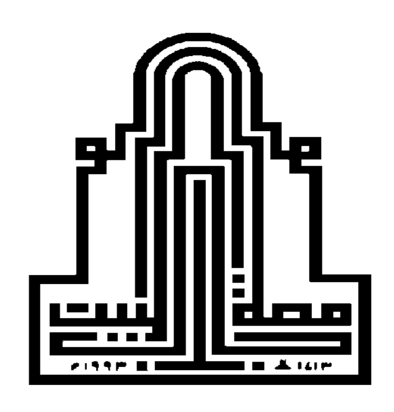


أثر استخدام استراتيجيتي الهضبة والأسئلة السَّابرة في اكتساب طلبة الصَّف العاشر الأساسي للمفاهيم الكيميائية ودافعيتهم نحو الكيمياء

The Effect of Using the Plateau and the Probing Strategies Questions on 10th Grade Students' Acquisition of Chemical Concepts and their Motivations Towards Chemistry

إعداد

محمد أحمد العموش

1321155001

المُشرف

الأستاذ الدكتور علي مقبل العليمات

قدمت هذا الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في قسم المناهج والتدريس تخصص أساليب تدريس العلوم في كلية العلوم التربوية في جامعة آل البيت

عمادة الدراسات العليا

جامعة آل البيت

آذار، 2015

التفويض

أنا محمد أحمد العموش، أفوض جامعة آل البيت بتزويد نسخ من رسالتي للمكتبات الجامعية أو المؤسسات أو الهيئات أو الأشخاص المعنيين بالأبحاث والدراسات العلمية عند طلبها.

التوقيع :

التاريخ :

إقرار والتزام

أنا الطالب : محمد احمد العموش الرقم الجامعي : 1321155001

التخصص : المناهج والتدريس / العلوم الكلية : العلوم التربوية

اعلن بأنني قد التزمت بقوانين جامعة آل البيت وأنظمتها وتعليماتها وقراراتها السارية المفعول المتعلقة بإعداد رسائل الماجستير عندما قمت شخصياً "بأعداد رسالتي أثر استخدام إستراتيجيتي الهضبة والأسئلة السابرة في اكتساب طلبة الصف العاشر الأساسي للمفاهيم الكيميائية ودافعيتهم نحو الكيمياء وذلك بما ينسجم مع الأمانة العلمية المتعارف عليها في كتابة الرسائل والأطاريح العلمية. كما أعلن بأن رسالتي هذه غير منقولة أو مستلة من رسائل أو أطاريح أو كتب أو أبحاث أو أي منشورات علمية تم نشرها أو تخزينها في أي وسيلة اعلامية، وتأسيساً" على ما تقدم فأنني اتحمل المسؤولية بأنواعها كافة فيما لو تبين غير ذلك بما فيه حق مجلس العمداء في جامعة آل البيت بإلغاء قرار منحي الدرجة العلمية التي حصلت عليها وسحب شهادة التخرج مني بعد صدورها دون أن يكون لي أي حق في التظلم أو الاعتراض أو الطعن بأي صورة كانت في القرار الصادر من مجلس العمداء بهذا الصدد.

توقيع الطالب : التاريخ : / /

أثر استخدام استراتيجيتي الهضبة والأسئلة السَّابرة في اكتساب طلبة الصَّف العاشر الأساسي للمفاهيم الكيميائية ودافعيتهم نحو الكيمياء

The Effect of Using the Plateau and the Probing Questions Strategies on 10th Grade Students' Acquisition of Chemical Concepts and their Motivations Towards Chemistry

إعداد

محمد أحمد العموش

أعضاء لجنة المناقشة

الاســـم الثلاثـــي	التوقيــع
المشــرف: أ.د. علي مقبل العليمات (رئيساً)	
أ.د. سليمان احمد القادري (عضواً)	
د. عبدالسلام موسى عديلي (عضواً)	
أ.د. زيد علي البشايرة (عضواً)	

قدمت هذه الرسالة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب العلوم في كلية العلوم التربوية – قسم المناهج والتدريس – في جامعة آل البيت نوقشت وأوصي بإجازتها بتاريخ 2015/5/12 .

إ هـ د ا ء

إلى من جعل الله الجنة تحت قدميها...أمي الغالية

إلى من كان بعد الله معيناً لي في طريق دراستي...والدي الحبيب

إلى من تحملت انشغالي وغيابي...إلى مصدر قوتي وعزيمتي...زوجتي الغالية

إلى شموع التفاؤل وعنوان المحبة... إخواني وأخواتي

أهدي لكم عملي المتواضع هذا سائلاً الله العلي القدير أن ينفع به كل من يحتاجه، وان يكون خالصاً متقبلاً عنده.

والله ولي التوفيق

الباحث

محمد احمد العموش

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين أحمده وأشكر نعمته,إعترافاً بفضله، وثناء على كرمه في إنجاز هذا العمل المتواضع القائل في كتابه العزيز {لئن شكرتم لأزيدنكم} (إبراهيم ٧).

من مبدأ (لا يشكر الله من لا يشكر الناس) ومن رد الفضل لأهله ومن كانوا المعينين بعد الله في إنجازه، فلا يسعني وقد تم إنجاز هذا العمل أن أشكر الله عز وجل أن يسر لي مراحل إعداده حتى اكتماله، كما أتـقدم بالشكر الجزيل لهذا الصرح الشامخ جامعة آل البيت صاحبة الفضل العظيم في إتاحة المجال لي لمواصلة الدراسة ببرنامج الدراسات العليا، ويطيب لي أن أشكر وأقدر كل من ساهم في إنجاز هذا العمل المتواضع من إبداء النصائح وطرح الأفكار، والتي كان لها الدور البارز في حياتي وتعديل مسار الدراسة في الاتجاه الصحيح.

كما وأتقدم بأسمى عبارات الشكر والتقدير للأستاذ الدكتور: علي مقبل العليمات لقبوله الإشراف على هذه الدراسة، والذي كان لآرائه ومقترحاته دوراً واضحاً في توجيه الرسالة إلى الطريق الصحيح، الذي وفر لي من وقته وجهده وعلمه، وقدم لي آراء أبعدتني عن الخطأ، فكانت حجر الأساس لهذا الدراسة فلك مني كل الاحترام والثناء.

وأتقدم بالشكر الجزيل لكل من الأستاذ الدكتور: سليمان القادري، والدكتور عبدالسلام العديلي ، والأستاذ الدكتور: زيد البشايرة لقبولهم مناقشة الرسالة ولما قدموه من ملاحظات أثرت الرسالة. كما أتقدم بالشكر للأساتذة الكرام في جامعتي آل البيت و الجامعة الهاشمية على تحكيمهم لأدوات الدراسة فجزاهم الله خير، الجزاء .

كما لا يفوتني أن أتقدم بوافر الشكر والعرفان لمدير ومعلمي مدرستي وكل من ساعدني في تطبيق تجربة الدراسة.

فهرس المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الملاحق

أثر استخدام استراتيجيتي الهضبة والأسئلة السَّابرة في اكتساب طلبة الصَّف العاشر الأساسي للمفاهيم الكيميائية ودافعيتهم نحو الكيمياء

إعداد

محمد أحمد العموش

المُشرف

الأستاذ الدكتور علي مقبل العليمات

المُلخص

هدفت هذه الدراسة استقصاء أثر استخدام إستراتيجيتي الهضبة والأسئلة السابرة في اكتساب طلبة الصف العاشر الأساسي للمفاهيم الكيمائية ودافعيتهم نحو الكيمياء، تمَّ اتباع المنهج شبه التجريبي، ولتحقيق هدف الدّراسة تمَّ استخدام اختبار لاكتساب المفاهيم العلمية ومقياس للدافعية نحو تعلم الكيمياء. تكونت عينةُ الدّراسة من (71) طالباً من طلبة الصف العاشر الأساسي في مدرسة المفرق الأساسية الأولى للبنين في مديرية تربية قصبة المفرق، في الفصل الدّراسي الأول للعام الدراسي2015/2014 م، وقد تم اختيار عينة الدّراسة بالطَّريقة القصدية، لكن تم تعيين الشعب على استراتيجيات التَّدريس عشوائياً.

أظهرت نتائج الدِّراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة على الاختبار التحصيلي تعزى لإستراتيجية التدريس (الهضبة، الأسئلة السَّابرة، الطريقة الإعتيادية) ولصالح المجموعات التي تمَّ تدريسها باستخدام استراتيجيتي الهضبة والأسئلة السَّابرة. كما أظهرت نتائج الدِّراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة على مقياس الدافعية تعزى لاستراتيجية التَّدريس (الهضبة، الأسئلة السَّابرة، الطريقة الاعتيادية) ولصالح المجموعات التي تمَّ تدريسها باستخدام استراتيجيتي الهضبة والأسئلة السَّابرة.

وأظهرت نتائج الدِّراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة على الاختبار التحصيلي تعزى لاستراتيجية التدريس (الهضبة،الأسئلة السَّابرة).

كما أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء المجموعات على مقياس الدافعية الدافعية تعزى لاستراتيجية التدريس (الهضبة،الأسئلة السَّابرة)، ولصالح المجموعة التي تم تدريسها باستخدام استراتيجية الهضبة.

الكلمات المفتاحية : استراتيجية الهضبة،استراتيجية الأسئلة السَّابرة، اكتساب المفاهيم العلمية، الدّافعيَّة

الفصل الاول
خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة

يشهد العصر الحالي ثورة في الاتصالات والتكنولوجيا والتقدم والمعرفة، ولهذا شهدت الألفية الثالثة مجموعة من التحديات والمتغيرات في ضوء التدفق المعرفي والثورة التقنية والانفتاح الثقافي في شتى المجالات، مما جعل الإنسانَ يقفُ مذهولاً أمامَ هذه الوتيرة السريعة من التطور والتغيير .

ولهذا أصبحت سمة التغيير من السمات الرَّئيسة التي تؤثر في حياة الإنسان المعاصر، ومن هنا تأتي أهمية بناء الإنسان المتعلم المثقف لمواكبة هذا التغيير، ويأتي دور التعليم في إنتاج العقول وتحفيز الطلبة وتنمية التفكير، والقدرة على البحث والتقصي؛ لبناء حضارة مجتمع له القدرة على فهم الحياة والمساهمة في عمليتي البناء والتنمية التربوية والتعليمية والاجتماعية.

كما أنّه لا يخفى أنَّ التعليم أساس التنمية، ففي مراحل متعددة ومن خلال مناهجه المتنوعة تعد القوى العاملة الوطنية اللازمة لإدارة عجلة التنمية وتنفيذ برامجها في شتى الميادين، لذلك كان لابد لنجاح خطط التنمية وبرامجها التنفيذية على نحو المبتغى والمستوى المطلوب من ضمان جودة مخرجات التعليم والنهوض بمختلف أنواعه ومراحله وفقاً للسياسة العامة لوزارة التربية والتعليم وبما يؤدي إلى بلوغ الأهداف التي نسعى جميعاً لتحقيقها.

من أجل ذلك قامت وزارة التربية والتعليم بجهود مميزة وخطوات إيجابية نحو تحسين نوعية التعليم، بغية تحسين مخرجات التعليم، وذلك من خلال تدريب المعلمين في بعض مدارس المملكة نحو استخدام الوسائل التعليمية والاستراتيجيات الحديثة، والتعرف على أثر استخدام الاستراتيجيات الحديثة التي تحقق أهم أهداف تدريس العلوم وهي اكتساب الطلبة للمفاهيم العلمية.

وتؤكد بعض الدراسات كدراسة الجنابي (2003) ودراسة المخلافي (2001) إلى تدني مستوى اكتساب الطلبة للمفاهيم العلمية، وشيوع الاستراتيجية الإعتيادية في الممارسات التدريسية والتي من ابرز عيوبها سلبية الطالب، وتدني دافعيته وحفظه للمعلومات.

ويذكر سعادة ورفاقه (2006) إلى أن بعض الدراسات التربوية أنه خلال المحاضرة في حصة تصل مدتها إلى خمسين دقيقة ، فإن الطلبة يتذكرون 70% مما يقال في الدقائق العشر الأولى، وحوالي 20% في الدقائق العشر الأخيرة،مما يحتم ضرورة التغيير من الطريقة الاعتيادية إلى طرق التدريس الحديثة.

وبناءً على ذلك طرأ تحول في تدريس العلوم، ويذكر العاني (1996) أنَّ التعليم أصبح يقوم على عوامل ومرتكزات عدة تتضمن تهيئة الطالب لممارسة عمليات فكرية ومهارية مختلفة، تعينه على البحث والدراسة في المستقبل، وتوكيد الدور الإيجابي للطالب في العملية التعليمية من خلال تعلمه الذاتي، وعدم اقتصار دوره على استظهار المعلومات، بل تعدّى ذلك إلى القدرة على الإبتكار، والتنبؤ، واتخاذ القرارات، ونقله من اليقين إلى الشك في دراسته للمادة العلمية، التي تعد وسيلة لممارسة التفكير العلمي، وليست غاية في حد ذاتها، وأخيراً استخدام استراتيجيات تدريسية تلبي حاجات الطلبة وتنمي تفكيرهم.

ويذكر عمايرة (2005) أنَّ الطرق الاعتيادية تركز على حفظ المادة الدراسية واسترجاعها فقط لا تؤدي بالضرورة إلى تطوير مهارات التفكير، وإنّما تُغفل دورها في زيادة تحصيل الطلبة وتنمية قدراتهم. وتعد طرق التدريس الإعتيادية من الطرق الشائعة في التعليم المدرسي، وبالتالي لا تسمح بالإبداع والتجديد، والسبب يعود إلى الطرق الإعتيادية التي يتبعها المعلمون، والتي تستند إلى المحاضرة والتلقين، وفي هذه الحالة تكون فرصة الطالب قليلة في التعبير عن رأيه، كما يذكر أبو عميرة (1997) أنَّ التدريس بالطرق الإعتيادية تقوم على التلقين، والتي ترتكز فيها العملية التعليمية على المعلم، ويقوم بعرض مادة الكتاب أكثر من الطالب، ويكون دور الطالب سلبياً وقاصراً على كتابة ما يراه على السبورة من التدريبات.

ويشير زيتون(1999) إلى أنّ التربويين يؤكدون على أنَّ التعليم بشكل عام، وتدريس العلوم بشكل خاص، ليس مجرد نقل المعرفة العلمية إلى الطالب، بل هو عملية تُعنى بنمو الطالب عقلياً ووجدانياً ومهارياً وبتكامل شخصيته من مختلف جوانبها.

ويؤكد زيتون(1999) أن امتلاك فن طرح الأسئلة وتوجيهها تلعب دوراً مهماً لا غنى عنه في تدريس العلوم، وبخاصة في طرق وأساليب تدريس العلوم التي تركز على البحث وتنمية التفكير العلمي وطرق العلم وعملياته، وينظر إلى مهمة عرض الدرس على أنّها من أشد مهمات

المعلم حساسية، ومن أكثرها خطورة، لأنّها المحك الذي من خلاله يتم تحقيق الأهداف، ولقد تعددت أساليب عرض الدرس وتباينت حتى أنّه يمكن وضعها على خط متصل يبدأُ بأسلوب الإلقاء القائم على تبعية الطالب للمعلم، وتنتهي بأسلوب التعلم الذاتي القائم على استقلالية الطالب عن المعلم، ويحتاج المعلم إلى كفايات خاصة كي ينجح في عرضه لدرسه، منها كفايات تحديد حاجات الطلاب ومعرفة أنماط تعلمهم، وكفايات طرح الأسئلة، وتوزيعها، إلى جانب كفايات معرفة مجالات الأسئلة ومستوياتها و المواقف الملائمة لكل منها.

ويشير اربين (Orpen,1994) إلى أنّ المتخصصين في علم النفس التربوي يركزون على دافعية الطلبة للتعلم المرتبطة بتأثير الآخرين ومنهم المعلمون بطبيعة الحال، الذين لهم تأثير كبير لا يمكن إنكاره سواء من حيث شكل العلاقة بينهم وبين المتعلم، أو بالنسبة لاختيارهم لاستراتيجيات التدريس المناسبة التي تبرز وتؤكد دورهم في تعزيز دافعية التحصيل.

ويشير خضر (2006) إلى أنّ تنمية دافعية الطلبة واستثارتها للتعلم والمشاركة في أنشطة الدرس، يتطلب استخدام استراتيجيات تدريس متنوعة لإثارة دافعية الطلبة للتعلم، وربط الموضوعات بواقع حياة الطلبة، وإثارة الأسئلة التي تتطلب تعزيز إجابات هؤلاء الطلبة، وربط أهداف الدرس بالحاجات الذهنية والنفسية والاجتماعية للمتعلم، والتنويع بالمثيرات التعليمية، ومشاركة الطلبة في التخطيط لعملهم التعليمي.

ويذكر شواشرة (2007) إنّ الدافعية للتعلم حالة داخلية عند الطلبة تدفعهم إلى الانتباه إلى الموقف التعليمي والإقبال عليه بنشاط موجه، والاستمرار فيه حتى يتحقق التعلم. وعلى الرغم من ذلك فإنّ مهمة توفير الدافعية نحو تعلم العلوم عامةً والكيمياء خاصةً لا تُلقى على عاتق المدرسة فقط، وإنّما هي مهمة يشترك فيها كل من البيت والمدرسة معاً وبعض المؤسسات الاجتماعية الاخرى.

وتبرزُ أهمية الدافعية من الوجهة التربوية من خلال تأثيرها على تعلم وسلوك الطلبة، وتشير دراسة سانتروك (*Santrock,2003*) أنّ الأفراد الذين يوجدُ لديهم دافعٌ مرتفعٌ للتحصيل يعملون بجدية أكبر من غيرهم، ويحققون نجاحات أكثر في حياتهم، وعند مقارنة هؤلاء الأفراد بمن هم في مستواهم من القدرة العقلية ولكنهم يتمتعون بدافعية منخفضة للتحصيل وجد أن المجموعة الاولى يحصلون على علامات مدرسية وجامعية أفضل، كما أنّهم يحققون تقدماً أكثر وضوحاً في المجتمع، عكس المنخفضين في دافع التحصيل الذين يقبلون بواقع بسيط.

ويشير شواشرة (2004) أن البحث عن القوى الدافعة التي تظهر سلوك الطالب أمر بالغ الأهمية بالنسبة لعملية التعلم والتعليم، والدافعية شرط أساسي يتوقف عليه تحديد الأهداف التعليمية. ومن هذا المنطلق على المعلم أن ينوع طرق التدريس وأساليبه ويستخدم إستراتيجيات تعمل على إثارة الدافعية نحو التعلم. وتؤكد استراتيجيات التدريس الحديثة على الدور الرئيسي للطالب في العملية التعليمية بوصفه متعلماً نشطاً، يفكر، ويناقش. وتعتبر استراتيجية طرح الأسئلة من استراتيجيات التدريس الحديثة، وتحتاج هذه الاستراتيجية إلى مهارة عالية وإتقان في طرح الأسئلة، والمعلم الكفؤ يستغل كل دقيقة لمداعبة أذهان الطلبة، وتتضمن مجموعة من السلوكيات التدريسية التي يقوم بها المعلم بدقة وسرعة.

ويذكر بركات(2009) أنَّ الأسئلة تلعب دوراً مهماً وأساسياً في عملية التعلم والتعليم داخل الصف، حيث تمثل عادةً قسماً كبيراً من وقت التدريس، فهي الأداة التي يتواصل بها الطلبة مع المعلم. وتهيئُ الطلبة للتعلم الجديد بما تقدم من استثارات وتساؤلات، وتساعدهم على تنمية طاقاتهم الفكرية.

ويشير القطامي (2005) المشار إِليه في الزعبي (2014) أنّ مصطلح استراتيجية الهضبة ظهر لأول مرة في دراسة روس و ود (Ross & Wood,1976) وكان هدفها التوصل إلى دور المعلم في جعل الطفل أو المتعلم المبتدئ قادراً على حل المشكلة التي تفوق قدراته الفردية. وتعد هذه الاستراتيجية تطبيقاً لنظرية فيجوتسكي عن التعلم الاجتماعي ومفهومه عن منطقة النمو الوشيك.

ويرى الزعبي(2014) أن التدريس باستخدام استراتيجية الهضبة يسهم في إكساب الطلبة بعض المهارات والقيم الاجتماعية مثل الفاعلية، وإبداء الرأي، وتحمل المسؤولية، وتحسين أساليب التدريس المتبعة.

ويذكر ريان (2003) أنَّ عملية طرح الأسئلة تعتبر مهارة من مهارات التدريس التي تحتاج من المعلم معرفة كافية بأنواعها، وأغراضها، وكيفية إعدادها، وطرق طرحها، وهي من المهارات المكتسبة التي يكتسبها المعلم عن طريق التدريب. ويقترح كارن وصند Carin and Sund,1985) بعض الأساليب المختلفة التي تساعد معلم العلوم على امتلاك مهارات طرح الأسئلة وتنمية الأساليب الفنية في توجيه الأسئلة ومنها :

تخطيط الأسئلة، وتصنيف مستوياتها، وتصنيف أنواعها، وتحسين مهارات طرح الأسئلة، وتقييمها.

ويشير مرعي (2002)إلى أنّ الأسئلة السَّابرة تعتبر العمود الفقري لأسلوب التدريس القائم على الحوار،وتقوم فلسفة الاسئلة السَّابرة على افتراض مؤداهُ أنّ الطلاب قادرون على حل المشكلات التي تواجههم أثناء العملية التعليمية، عبر سلسة متدرجة من الأسئلة التي يطرحها المعلم ويكون بمقدور الطلبة الإجابة عنها حتى يصلوا إلى حل شامل وكامل لهذه المشكلات.

وتذكر الربضي(2007) إلى أنّ طريقة طرح الاسئلة ونوعها من جانب المعلم تعطي أثراً بالغاً في اكتشاف اهتمامات الطلبة ومواهبهم وحاجاتهم وتستثير دافعيتهم وتنمية الوعي والتفكير العلمي لديهم. ويعد استخدام الأسئلة عصب العملية التعليمية واستراتيجية يمكن الاعتماد عليها في تسهيل فهم الطلبة وإكسابهم المفاهيم العلمية، ويرى المعلمُ فيها تقييماً لعمله والحكم على عمل الآخرين.

كما يشيرُ سعادة وعقل وزامل واشتية وأبو عرقوب(2006) إلى أنّ الأسئلة السَّابرة هي إحدى أنماط الأسئلة التي لا تقف عند الطرح السطحي أو البسيط للأسئلة، بل تتطلب تفكيراً عميقاً من الطلبة، من أجل تحفيز تفكير الطلبة، وحلهم للمشكلات وطرحهم للآراء.

ونظراً لقلة الدراسات التي تناولت استراتيجيتي الهضبة والأسئلة السَّابرة - بحسب علم الباحث واطلاعه - ، وأثر ذلك على اكتساب الطلبة للمفاهيم العلمية وقياس دافعيتهم نحو تعلم الكيمياء، وأهميتهما في تفعيل دور الطلبة في العملية التعليمية واستثارة الطلبة نحو التعلم وحثهم على البحث والتفكير، فقد كان دافعاً للباحث تناول هذا الموضوع بالدراسة لمعرفة العلاقة بين استراتيجيتي التدريس المستخدمة في الدراسة والمتغيرات التابعة.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

تمثلت مشكلة الدراسة في تدني تحصيل الطلبة في الكيمياء وتدني دافعيتهم نحو الكيمياء، وأشارت بعض الدراسات أن نتائج الطلبة في البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (pisa) إلى تدني مستويات الطلبة مقارنة مع مستويات الطلبة في العالم حيث حصل الاردن في عام 2006 على المراتب الاخيرة من أصل 57 دولة مشاركة في هذا الاختبار، وفي عام 2009 حصلت الاردن على المرتبة 55 من أصل 62 دولة مشاركة في الاختبار، وقد يكونُ مرد ذلك إلى الطرق

والاستراتيجيات المستخدمة في التدريس، وتؤكدُ دراسة العنزي(2010) ومن خلال عملها الميداني ومتابعتها لما يقدمنه زميلاتها المعلمات من طرق واستراتيجيات تدريس لطالما اقتصرت على الطرق الإعتيادية ما بين تدريس مباشر وتلقين من المعلم واستقبال سلبي من المتعلم بفاعلية محدودة، ومن خلال ممارسة الباحث في تعليم العلوم عامةً والكيمياء خاصةً لاحظ أيضاً اعتماد المعلمين على الأساليب الإعتيادية، ووجد الباحث أنَّ غالبية المعلمين يهملون الأسئلة في التدريس ولا يطرحونها على الطلبة، وإن طرحوها فإنَّها تكون أسئلة إعتيادية لا تثير التفكير لديهم، الأمرُ الذي دفع الباحث إلى استخدام استراتيجيات طرح الأسئلة، وجاءت هذه الدراسة لتبين أهمية استخدام ستراتيجيتي الهضبة والأسئلة السَّابرة وأثر ذلك في تحصيل الطلبة لتحقيق النجاح في العملية التعليمية.

ويمكن تحديد مشكلة الدراسة بالسؤال الرئيسِ الآتي :

ما أثر استخدام استراتيجيتي الهضبة والأسئلة السَّابرة في تحصيل طلبة الصف العاشر بمادة الكيمياء والدافعية نحو تعلمها؟

وانبثق عن السؤال الرئيسِ السؤالان الآتيان:

1- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات تحصيل الطلبة في الصف العاشر في مادة الكيمياء تعزى لاستراتيجية التدريس (الهضبة،الأسئلة السابرة،الاعتيادية) ؟

2- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسطات دافعية الطلبة في الصف العاشر في مادة الكيمياء تعزى لاستراتيجية التدريس (الهضبة،الأسئلة السابرة،الاعتيادية) ؟

أهداف الدراسة

سعت الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف الاتية :

- الكشف عن أثر التدريس باستراتيجيتي الهضبة والأسئلة السَّابرة في تحصيل طلبة الصف العاشر في مادة الكيمياء.
- الكشف عن أثر التدريس باستراتيجيتي الهضبة والأسئلة السَّابرة على دافعية الطلبة نحو تعلم الكيمياء.
- محاولتها الكشف عما إذا كانت استراتيجيتي التدريس الهضبة والأسئلة السابرة أكثر فاعلية من الطريقة الاعتيادية في تنمية التحصيل للمفاهيم الكيمائية لدى طلبة الصف العاشر والدافعية نحو تعلم الكيمياء.

أهمية الدراسة

يعد استخدام طرق تدريس حديثة عملية مهمة في تفعيل دور الطالب والمعلم، وتزيد من تبادل الآراء بين الطلبة، ويرفع من مستوى التفاعل بين الطلبة والمعلمين، وتحسين تحصيل الطلبة وزيادة الدافعية لديهم نحو تعلم الكيمياء، وهذا ما تبناه التطوير التربوي نحو الاقتصاد المعرفي الذي تقوم به وزارة التربية والتعليم في الاردن (Education Reform for Knowledge Economy) ERfKE حيث أكد التطوير على تزويد الطالب بمهارات البحث الذاتي وتفعيل دوره في العملية التعليمية(العليمات،2011)، ومن هنا تتجلى أهمية هذه الدراسة بالآتي :

1- يمكن لنتائج هذه الدراسة أن تزود القائمين على مناهج وزارة التربية والتعليم بأهمية ودور استراتيجيتي الهضبة والأسئلة السابرة في تنمية التحصيل في الكيمياء لدى طلبة الصف العاشر، ومن ثم وضع برامج لتدريب المعلمين على كيفية تخطيط دروسهم وتنفيذها وفق هاتين الاستراتيجيتين.
2- تشجيع المعلمين على استخدام استراتيجيات متنوعة مثل الهضبة والأسئلة السَّابرة.
3- من المتوقع أن تشكل نتائج هذه الدراسة أهمية لكل من له علاقة بمناهج العلوم من معلمي ومشرفي ومعدي مناهج بشكل عام وعند معلمي الكيمياء بشكل خاص، إذ يمكن لكل منهم في موقعه الاستعانة بهذه النتائج وتطبيقها في مجال عمله.
4- تعد هذه الدراسة مكملة لسلسلة الدراسات التي تهدف إلى الكشف عن الاستراتيجيات التدريسية التي تساعد في تنمية التحصيل في الكيمياء وتنمية الدافعية نحو تعلمها.
5- يأمل الباحث أن تساعد هذه الدراسة في التمهيد لإجراء دراسات أُخرى ذات علاقة في هذا المجال.

التعريف الإجرائي لمصطلحات الدراسة

استراتيجية الهضبة : وتعرفُ إجرائياً بأنّها الاستراتيجية التي تستند على الأسئلة التي يمارسها المعلم في الصف، وتعتمد على عملية طرح الأسئلة الصفية المخططة من قبل المعلم، وذلك من خلال قيام المعلم بسؤال الطلبة في مهمة واحدة، ثمَّ ينتقل إلى المهمة الأخرى ويمارس الطلبة عمليات الاستقصاء والاكتشاف نتيجة مرورهم بمواقف تعليمية فاعلة، ويستطيع المعلم التدخل إذا ما شعر أن مهمة تحتاج إلى توضيح، وذلك من خلال تدرج أسئلته من البسيط إلى المعقد.

الأسئلة السَّابرة : وتعرفها الربضي(2007) بأنها الاستراتيجية التي تقوم على الأسئلة التتابعية التي يقدمها المعلم بعد أن يجيب الطالب على سؤال ما وقد تتضمن صياغة جديدة أو تلميحات يقصد بها توجيه الطالب إلى التوصل للإجابة الصحيحة أو تحسين مستوى إجابته. وكما يعرفها اليماني وعسكر(2010) بأنّها سلسلة من الأسئلة تسبر الإجابة الأولية للطالب لكون هذه الإجابة سطحية أو غير صحيحة أو تحتاج إلى توضيح أو تأكيد أو تبرير أو تركيز، وتؤدي هذه الأسئلة إلى توليد المزيد من المعلومات أو توضيح بعضها أو التركيز على بعضها الآخر أو تحويل المناقشة لعامة الطلبة في حجرة الصف.

وتعرف إجرائياً بأنّها مجموعة من الأسئلة التي تلي إجابة الطالب الأولية بقصد تصحيح أو تمحيص إجابته غير الواضحة أو النَّاقصة لغرض الوصول إلى الإجابة الواضحة والصحيحة بمساعدة المدرس أو زملاء الصف لإثارة الحوار والنقاش فيما بينهم من اجل تحفيز تفكير الطلبة للوصول إلى إجابات مبدعة.

الطريقة الاعتيادية : وهي الطريقة المستخدمة من قبل اغلب المعلمين والتي تعتمد على التلقين والإلقاء والشرح النظري، يتخللها بعض الأسئلة الشفهية المحدودة، وعرض بعض الوسائل التعليمية، وينحصر دور الطالب في استقبال المعرفة.

اكتساب المفاهيم الكيمائية : وهو ما يتكون لدى الفرد من معنى وفهم يرتبط بالمصطلحات العلمية الواردة في الوحدة، والتقدم الذي يحرزه الطلبة في تحقيق مفاهيم المادة التعليمية في الكيمياء (الصفات الكيمائية، الجدول الدوري، المجموعة، الدورة، الغازات النبيلة، الروابط الكيمائية، إلكترونات التكافؤ، تكافؤ العنصر)، ويقاس في هذه الدراسة بالدرجة التي حصل عليها الطالب في الاختبار المعد لهذه الغاية.

الدافعية نحو الكيمياء : ويعرف علاونة (2004) الدافعية على أنّها مجموعة الظروف الداخلية والخارجية التي تحرك الفرد من أجل تحقيق حاجاته وإعادة التوازن عندما يختل، وهي طاقة أو محرك هدفها تمكين الفرد من معرفة المفاهيم، أمَّا التعريف الإجرائي للدافعية فهو الدرجة التي حصل عليها الطالب في مقياس الدافعية.

حدود الدراسة ومحدداتها

يمكن تعميم نتائج هذه الدراسة في ضوء المحددات التالية :

- اقتصار عينة الدراسة على عينة من طلاب الصف العاشر في إحدى مدراس المفرق في قصبة المفرق للفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2015/2014.
- اقتصار هذه الدراسة على وحدة الدورية في سلوك العناصر والمركبات المقررة في مبحث الكيمياء لطلبة الصف العاشر الأساسي.
- تعميم نتائج الدراسة مرتبط بمدى صدق وثبات الأدوات المستخدمة فيها.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يستعرضُ الباحثُ في هذا الفصل محورين رئيسيين ويتمثل المحور الأول في الأدب النظري للدراسة ويتناول فيه الحديث عن تعلم المفاهيم العلمية واستراتيجيتي التدريس(الهضبة والأسئلة السابرة)، ويتناول المحور الثاني الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية.

اولاً : الأدب النظري

يتناول الأدب النظري للدراسة الحالية قسمين رئيسيين وهما: المفاهيم العلمية وإستراتيجيات التدريس

1- المفاهيم العلمية :

يعرف المفهوم العلمي بأنَّه الاسمُ أو المصطلحُ أو الرمزُ الذي يعطي لمجموعة الصفات أو الحقائق أو الخصائص المشتركة، أما المفهوم الكيميائي فهي تصور عقلي من الأشياء يعبر عنها بلفظ أو رمز أو مصطلح ذو دلالة كيمائية ضمن الموضوعات التي درسها طلبة الصف العاشر. ويوكد العليمات (2006) أن المفاهيم العلمية من أهم نواتج العلم التي بواسطتها يتم تنظيم المعرفة العلمية بصورة ذات معنى، فهي لبنات العلم وأساس بنائه، وتقوم على الحقائق التي ترتبط مع بعضها بروابط معينة، وقد يكون لبعض المفاهيم أكثر من معنى،وتؤكدُ الأغا (2007) أنَّ المفاهيم العلمية تمثل هدفاً مهماً من أهداف تدريس العلوم وتعلمها لكونها تحتل مكاناً بارزاً في سلم العلم وهيكله، ويساعد اكتسابها بصورة صحيحة الطلبة في تفسير الظواهر العلمية وممارسة سلوك العلماء في التنبؤ بالظواهر العلمية والتحكم بها ، ونظراً لاهتمام العلماء بالرقي بمادة العلوم فمن الأولى التركيز على أساسيات المعرفة ألا وهي المفاهيم العلمية، وتبرز أهميةُ المفاهيم العلمية في أنَّها تعتبر من أهم نواتج العلم، فهي لغةُ العلم ومفتاحُ المعرفة العلمية. ويشير مصطفى (2014) أنَّ عملية تعلّم المفاهيم عملية تراكمية البناء، وأنّها ليست فقط مهمة لإضافة معلومات جديدة للمعلومات السابقة لدى الطلبة، بل هي تهدف إلى خلق تفاعل ما بين المعرفة العلمية السابقة والمعرفة العلمية الجديدة. ولضمان هذا التفاعل لابد من أن تتصف المعرفة الجديدة بأنها مفهومة ويمكن استيعابها. وتؤدي استراتجيات التدريس الحديثة إلى اكتساب الطلبة للمفاهيم العلمية بشكل أفضل وهذا ما تؤكده دراسة الحراحشة (2012).

وتحتوي وحدة الدورية في سلوك العناصر والمركبات المطبق عليها تجربة الدراسة على عدد من المفاهيم العلمية المتعلقة بالاختبار التحصيلي (الصفات الكيمائية، الجدول الدوري، الدورة، المجموعة، العدد الذري، العدد الكتلي، البروتونات، إلكترونات، النيترونات، إلكترونات التكافؤ، تكافؤ العنصر، الروابط الكيمائية).

2- استراتجيات التدريس

تعرف استراتجيات التدريس بأنَّها مجموعة من الإجراءات والممارسات والأنشطة العلمية التي يقوم بها المعلم داخل الفصل بتدريس درس معين يهدف إلى مساعدة المتعلم ليكتسب المعرفة وحقائق ومفاهيم علمية للطلبة، وتهدف إلى تحسين عملية التعلم والتعليم.

وتعددت طرق واستراتجيات التدريس المستخدمة في التدريس، وسنلقي الضوء هنا على استراتجيات التدريس المستخدمة في هذه الدراسة وهي (الهضبة والأسئلة السابرة) التي تعتمد على طرح الأسئلة الصفية والتفاعل الإيجابي بين المعلم والطلبة.

وصنف زيتون (1999) الأسئلة الصفية حسب التخطيط لها إلى نوعين رئيسين هما :

1- الأسئلة غير المخططة : وتضم الأسئلة التي يطرحها معلم العلوم عفوياً وتتطور وتتدفق دون تخطيط أثناء عملية التدريس، وتعتبر هذه الأسئلة من الأسئلة الصعبة، لذا تتطلب مهارة فائقة من قبل المعلم على الحوار والمناقشة والتحكم في سير الدرس، لكن هذا النوع من الاسئلة تشجع الطلبة على المشاركة والتعبير عن أفكارهم بشكل أكبر.
2- الأسئلة المخططة : وهي الأسئلة التي يتم التخطيط لها قبل وقت الحصة، وهي أساسية وضرورية لبدء الطريق في استقصاء العلوم واكتشافها والتعليم الإبداعي بوجه عام وتقسم الى نوعين هما : الأسئلة المتقاربة والأسئلة المتباعدة.

ويذكر زيتون(1999) واليماني وعسكر(2010) أنّ الأسئلة تصنف حسب تصنيف بلوم للأهداف في المجال المعرفي إلى ست مستويات متدرجة من البسيط إلى المعقد، وهذه المستويات تتضمن مدى عُمق التفكير المراد تحقيقه لدى الطلبة، وسنذكر منها أول ثلاث مستويات المتضمنة في هذه الدراسة وهي :

1- مستوى التذكر : وهي الأسئلة التي تقيس قدرة الطالب على استرجاع الحقائق والمفاهيم والتعليمات التي تعلمها.

2- مستوى الفهم : وهي الأسئلة التي تقيس قدرة الطالب على التفسير والتعبير عن معلوماته بلغته الخاصة، ويبرمج المعلومات إلى رموز ويقارن بين المعلومات ويلخصها.
3- مستوى التطبيق : وتقيس القدرة على تطبيق المعلومات أو المجردات في حل المشكلات من خلال تطبيق المفاهيم والمبادئ السابقة التي تعلمها في مواقف جديدة.

وأشار الزعبي(2014) والسيد(2000) إلى بعض الأُمور الإرشادية التي يجب أن يتبعها المعلم عند استخدام الأسئلة الصفية ومنها :

1- أن يكون ملماً بموضوع الدرس إلماماً كافياً، وبالأهداف التي ينوي تحقيقها وقام بعملية تحليل لمحتوى الدرس إلى مكوناته المعرفية.
2- أن يتعرف المعلم على خصائص الطلبة الذين يقوم بتعليمهم، من حيث مستواهم العلمي، ومستواهم الثقافي والاجتماعي.
3- ان يكون المعلم متمكناً من صياغة الأهداف، وكيفية بناء الأسئلة المتفقة مع تلك الأهداف.
4- أن يكون المعلم مؤهلا تأهيلا تربويا في كيفية صياغة الأسئلة وإلقائها.
5- تمكن المعلم من اللغة، ليتمكن من صياغة الأسئلة، لكافة المستويات. بحيث يتمكن من صياغة السؤال بصورة أبسط والبعد عن التردد والارتباك.
6- البشاشة والسماحة مع الطلبة، لتحفيزهم على الاستجابات.
7- أن تكون الأسئلة سلسةً متصلةً، بحيث يؤدي الإجابة عن سؤالِ منها الى الإجابة عن سؤال آخر.
8- يجب ألا تكون الأسئلة الصفية نوعا من العقاب المسلط على رؤوس الطلبة.

استراتيجية الهضبة

وهي استراتيجية تستند على عملية طرح الأسئلة، ويقوم المعلم بسؤال مجموعة من الطلبة في المهمة الواحدة ثم الانتقال إلى المهمة الأخرى وتتدرج بالأسئلة من البسيط إلى المعقد، وتساعد استراتيجية الهضبة على المشاركة النشطة بين الطلبة، وتحفيزهم على البحث والتقصي والاكتشاف، والتفاعل بين المعلم والطلبة في الدرس، ويشير مخلوف (1990) المشار إليه في الزعبي(2014) وفقاً لاستراتيجية الهضبة، إلى أن يقوم المعلم عند استخدامها بسؤال مجموعة من الطلاب في المهمة الواحدة ثمّ ينتقل إلى المهمة الاخرى. ويشير زيتون(1997)إلى أنَّ استراتيجية الهضبة تعد إحدى طرق طرح الأسئلة الصفية، ويشير عدس(1996) انَّ أسئلة المعلم أثناء

التفاعل التعليمي في الموقف الصفي من أهم المهارات التي تسهم في تنمية قدرات التفكير الابتكاري لدى الطلاب، خصوصاً إذا أتاح الفرصة للطلاب في الإجابة بأسلوب يدعوهم الى جمع البيانات المتعلقة بالسؤال، وإكسابها معنى، ويبين ما بينها من علاقات وارتباطات، لذلك فإن الصياغة التي يوليها المعلم لأسئلته الصفية ونوع هذه الصياغة لها أثرٌ لا ينكر مع الطلبة، فهو بذلك قد يدفعهم للتفكير واستخدام العقل ومهاراته وتوظيف المعرفة في معالجة المهمات المطلوبة، وحدد زيتون (1997) عدة طرق لطرح الأسئلة الصفية تتمثل في :

1- طريقة اعادة توجيه السؤال : وهي تعد ذات قيمة في توسيع دائرة مشاركة الطلبة في مناقشات الصف، وأسلوب إعادة توجيه السؤال تساعد على تحقيق هذه المهمة فهي تهدف إلى تقليل حديث المعلم ما أمكن في عملية توجيه الأسئلة ودفع الطلاب ليصبحوا أكثر مشاركة وإيجابية.
2- وقت الانتظار: وهو الوقت الذي يحتاجه الطلاب للتأمل في الإجابة والتفكير في مدى صحتها، وهو مهم بالنسبة لهم، لأنَّه يساعد على خفض احتمالات الفشل مع زيادة الثقة في النفس.
3- الاستماع : وهنا ينبغي على المعلم أن يكون مستمعاً جيداً لطلابه أثناء إجابتهم على أسئلته، عندما ينتهي الطلبة يبدأُ بتوجيه أسئلة جديدة أو التعليق على إجاباتهم.
4- التعزيز : وهو ما يقوم به المعلم من استحسانِ وثناءِ على التلميذ الذي يقوم بالإجابة عن أسئلة المعلم،وقد يكون التعزيز معنوياً او مادياً، والتعزيز يعد عاملاً مهماً في زيادة مشاركة الطلاب في الأنشطة الصفية.

ويقدم الأدب التربوي في تدريس العلوم كما يشير زيتون(1999) إلى بعض الأساليب والاقتراحات والتوصيات التربوية لمعلمي العلوم لتحسين فن طرح الأسئلة ومنها:

- اكتب حوالي (6-8) أسئلة في خطة الدرس قبل الدخول إلى الصف.
- إطرح السؤال بشكل مبسط ومباشر ما أمكن.
- إطرح السؤال على جميع الطلبة، ثم انتظر فترة زمنية قصيرة حتى يتمكن جميع الطلبة التفكير بالسؤال المطروح.
- اسأل أحد الطلبة للإجابة عن السؤال المطروح، وذلك من أجل عدم السماح للطلبة الإجابة بصورة عشوائية وغير منتظمة.
- اسأل أكبر عدد من الطلبة في الدرس الواحد.

استراتيجية الأسئلة السابرة

وهي الأسئلة التي تعقب الإجابة الأولية للطالب كون هذه الإجابة غير صحيحة أو غير واضحة أو تحتاج إلى مزيد من التوكيد أو التبرير أو التركيز وتؤدي إلى مزيد من المعلومات وتوضيح بعض الأفكار وهناك تصنيفات عديدة للأسئلة السابرة، ورغم اختلاف تلك التصنيفات إلاّ أنها تنتقل من البسيط إلى المعقد، ومن السهل إلى الصعب، ومن هذه التصنيفات التي تبنى على أسس مختلفة كما ذكرت الربضي(2007) أنَّها تصنف الى نوعين :

1- الأسئلة التشجيعية 2- الأسئلة التوضيحية

وصنفها السامرائي والقاعود وعزيز والمومني(2000) إلى أربعة أنواع كما يلي :

1- السبر التشجيعي 2- السبر التوضيحي

3-السبر المحول 4- السبر الترابطي

وصنفها اليماني وعسكر(2010) و سعادة (2006) ونبهان (2008) واستخدم الباحث هذا التصنيف لأنه يراه أنسب التصنيفات وهي :

1- الأسئلة السابرة التشجيعية :

وهي سلسلة من الأسئلة التي يطرحها المعلم على الطالب نفسه عندما يعطي إجابة خاطئة او لا يتمكن من الإجابة وذلك من اجل تشجيعه وقيادته نحو الإجابة الصحيحة خلال السلسلة المتتابعة والمتدرجة من الأسئلة، وتكون هذه الأسئلة بمثابة تلميحات أو إشارات تقود الطالب نحو الجواب الصحيح. مثال :

المعلم : ما رقم المجموعة التي ينتمي اليها عنصر الصوديوم Na؟

الطالب : إلى المجموعة الثالثة (جواب خاطئ).

المعلم : ما اسم المجموعة التي ينتمي اليها الصوديوم؟

الطالب: القلويات.

المعلم : وما رقم مجموعة القلويات؟

الطالب: المجموعة الاولى.

المعلم: بما أنَّ عنصر الصوديوم ينتمي إلى مجموعة القلويات والقلويات تمثل المجموعة الاولى، إذن ما رقم المجموعة التي يوجد فيها الصوديوم؟

الطالب : المجموعة الاولى (الجواب صحيح).

2- الأسئلة السابرة التركيزية :

وهي سلسلة الأسئلة المتتابعة التي يطرحها المعلم على الطالب نفسه عندما تكون إجابته صحيحة ولكنه لا يبدو متأكداً منها وذلك بغرض تأكيدها أو ربطها بموضوع الدرس أو لربط جزيئات مختلفة للخروج بتعميم مشترك. مثال :

المعلم : هل جميع العناصر لها نفس العدد الذري؟(الرجوع الى الجدول الدوري ص 37)

الطالب : لا

المعلم : اذكر مثالاً على ذلك.

الطالب : عنصر الاكسجين O_2 العدد الذري له 8 أما عنصر المغنيسيوم Mg فالعدد الذري له يساوي 12.

المعلم : إذن كل عنصر في الجدول الدوري له عدد ذري يختلف عن العنصر الآخر فالعدد الذري للعناصر هي ميزة تميز العناصر عن بعضها.

3- الأسئلة السابرة التوضيحية :

وتنشأ الحاجة إلى هذا النوع من الأسئلة عندما يعطي الطالب إجابة أولية غير تامة لسؤال سابق لتعزيز الجزء الصحيح من الإجابة ولتوجيه الطالب نحو الإجابة التامة بإضافة معلومات جديدة للمعلومات الأولية كما أنَّها تستخدم في توضيح الغموض للإجابات التي يعتقد المعلم في أنَّ صاحبها لا تتوفر لديه المعلومات الواضحة عن السؤال المطروح. مثال:

المعلم : كيف تصل العناصر الى حالة الاستقرار؟

الطالب: من خلال الفقد والكسب.

المعلم : كيف يصل الكربون C الى حالة الاستقرار عند تفاعله مع غاز الهيدروجين H_2؟

الطالب : من خلال المشاركة.

المعلم : إذن بعض العناصر تصل الى وضع الاستقرار من خلال الفقد وبعضها الكسب وبعضها من خلال المشاركة.

4- الأسئلة السابرة التبريرية :

وتنشأ هذه الاسئلة عندما يطرح المعلم سؤالاً ويعطي الطالب إجابة من نوع ما صحيحة أو خاطئة فيعقب المعلم بطرح سؤال على الطالب الذي أعطى إجابة يقدم مبررات هذه الإجابة. وفي ضوء هذه المبررات يكشف مدى ما تكون لدى الطالب من خلال فهم خاطئ أو ناقص يتصرف في ضوء ذلك لتصحيح الفهم الخاطئ وتعزيز السليم واستكمال الفهم الناقص. مثال:

المعلم :أيهما أنشط كيمائياً الصوديوم Na ام المغنيسيوم Mg؟

الطالب : الصوديوم.

المعلم : ولماذا الصوديوم أنشط؟

الطالب : لأنَّ الصوديوم يفقد الكتروناً واحداً حتى يصل إلى حالة الاستقرار أما المغنيسيوم فيفقد الكترونين، ففقد واحد أسهل من فقد الكترونين.

5- الأسئلة السابرة المحولة :

وفي هذا النوع ينتقل المعلم من طالب عجز عن تقديم إجابة عن سؤال من سلسلة الأسئلة السابرة اياً كان نوعها إلى طالب آخر يستطيع تقديم الإجابة الصحيحة. مثال :

المعلم: ما تكافؤ عنصر الكبريت S؟(العدد الذري للكبريت =16)

الطالب (محمد): 6

المعلم: ما رأيك يا احمد؟

ثانياً : الدراسات السابقة

من خلال رجوع الباحث للأدب التربوي، وإجراء مسح شامل لقواعد البيانات ومحركات البحث المتخصصة بالدراسات العربية والأجنبية، تمَّ انتقاء بعض الدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة، وتقسيمها إلى محورين حسب موضوع البحث وهما : المحور الأول الذي يتعلق بالدراسات ذات العلاقة باستراتيجية الهضبة، والمحور الثاني يتعلق بالدراسات ذات العلاقة باستراتيجية الأسئلة السابرة.

الدراسات المتعلقة باستراتيجية الهضبة

أجرى ويلن (Wilen,2003) دراسة هدفت إلى التعرف على فعالية الطالب-المعلم في طرح الأسئلة الاستقصائية. وأجريت الدراسة على عينة مكونة من (275) طالباً، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ايجابية جوهرية بين فعالية المعلم في مهارة طرح الأسئلة وكيفية استقبالها وقدرة الطلبة على التحصيل، وأنَّه توجد فروق دالة إحصائياً في فعالية المعلم على ممارسة مهارة طرح الأسئلة ومتغيرات : الجنس، والتخصص، والخبرة، لمصلحة المعلمات، والتخصصات العلمية، والمعلمين ذوي الخبرة الطويلة على الترتيب.

وأجرت الجنديل (2012) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر استراتيجية تسلق الهضبة في اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى طالبات الصف الأول المتوسط من مدرسة متوسطة بغداد للبنات في العراق، وتكونت عينة الدراسة من (85) طالبةً من الصف الأول المتوسط واختيرت العينة قصدياً من قبل الباحثة وبواقع مجموعتين إحداهما تجريبية وضمت (45) طالبةً التي تدرس وفق استراتيجية تسلق الهضبة، والأخرى ضابطة وضمت (40) طالبة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية، وأظهرت نتائج الدراسة تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن مادة الجغرافيا باستراتيجية تسلق الهضبة على طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن بالطريقة الإعتيادية.

وأجرى حسين(2014) دراسة هدفت إلى التعرف على أثر استراتيجية تسلق الهضبة في اكتساب بعض المفاهيم البلاغية عند طالبات الخامس الأدبي والاحتفاظ بها ، تكونت عينة الدراسة من (58) طالبة من طالبات الصف الخامس الأدبي، توزعن على مجموعتين التجريبية والضابطة، وأظهرت نتائج الدراسة إلى إنّ استراتيجية تسلق الهضبة تجعل من الطالبات محوراً أساسياً في عملية التعليم، فضلاً عن أنّها تؤدي إلى التفاعل الايجابي بين الطالبات والمشاركة الفعالة طوال مدة التجربة وإنّ الاستراتيجية جعلت الطالبات يعتمدن على نشاطهن الذاتي.

وأجرى الزعبي (2014) دراسة هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام استراتيجية الهضبة في تدريس وحدة الفقه الإسلامي على تحصيل طلاب الصف العاشر الأساسي في مديرية قصبة المفرق، وتكونت عينة الدراسة من (44) طالباً من طلاب الصف العاشر في مدرسة المفرق الثانوية الاولى للبنين للفصل الدراسي الثاني للعام 2012/2011م ، وموزعين على

مجموعتين: المجموعة التجريبية وضمت (22) طالباً تعلموا باستخدام إستراتيجية الهضبة، ومجموعة ضابطة تكونت من (22) طالباً تعلموا بالطريقة الاعتيادية، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الدراسة في درجة تحصيل الطلبة في وحدة الفقه الإسلامي ولصالح المجموعة التجريبية التي تعلمت بإستراتيجية الهضبة، وأوصى الباحث بأهمية توظيف استراتيجية الهضبة في تدريس فروع التربية الإسلامية، وتدريب المعلمين على مبادئها وإجراءاتها، وتصميم مناهج التربية الإسلامية بحيث تتضمن موضوعات تعليمية يتم تدريسها باستخدام استراتيجية الهضبة.

الدراسات المتعلقة بالأسئلة السابرة

أجرت عزيز (2002) دراسة هدفت إلى تحديد أثر استخدام الأسئلة السابرة في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الأول معهد إعداد المعلمات / ديالى في مادة العلوم في العراق، وطبقت على عينة تألفت من (72) طالبةَ ، قسمن على مجموعتين تجريبية درست باستعمال الأسئلة السابرة، وضابطة درست بالطريقة التقليدية. وكافأت الباحثة بين المجموعتين في متغيرات: العمر الزمني، واختبار الذكاء، واختبار المعلومات السابقة. أعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً من نوع الاختيار من متعدد تكون من(60) فقرة، وبعد تطبيقه عالجت البيانات باستعمال الاختبار التائي، فتوصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اكتساب المفاهيم العلمية لمصلحة المجموعة التجريبية.

وقامت قرقز(2004) بدراسة هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتطوير كفاية معلمي التربية الإسلامية في استخدام الأسئلة السابرة في تحصيل طلاب المرحلة الأساسية في الأردن واتجاهاتهم نحوها، واستخدم الباحث لذلك المنهج شبه التجريبي في قياس أثر البرنامج، كما تكونت عينة الدراسة من (163) طالباً وطالبةَ من الصف التاسع الأساسي بمدرستين اختيرتا قصدياً من قبل الباحث وبواقع مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة من كلا الجنسين، واستخدم لجمع البيانات الاختبار التحصيلي، ومقياس الاتجاهات نحو استخدام الأسئلة السابرة في التدريس،وأظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل الطلاب لصالح المجموعة التجريبية، ومقياس الاتجاهات حيث كانت الاتجاهات إيجابية وبقيم عالية لدى الذكور منهم، فيما أوصى الباحث في ضوء تلك النتائج بعقد دورات تدريبية للمعلمين حول كيفية استخدام الأسئلة السابرة في التدريس.

وأجرى ساهين (Sahin,2007) دراسة كشفت عن تأثيرات أنواع وكمية وجودة الأسئلة في تحسين فهم الطلبة، واستخدم الباحث لذلك الخلط بين الطرق الكمية والكيفية في جمع البيانات من (33) معلماً من ولايتين مختلفتين هما تكساس وديلاوير ، كما تم الحصول على (103) شريط فيديو مكونة من 1-5 دروس لكل معلم، واستخدم كل معلم واحداً من الأربعة نصوص المختارة في هذه الدراسة. وأوضحت النتائج أن جودة المعلمين فيما يتعلق بالأسئلة السابرة قد أثرت على إنجازات الطلبة، في حين تمت السيطرة على المتغيرات الأخرى كخبرة المعلمين في التدريس، الكتب المدرسية وإعداد المعلمين للرياضيات، كما أظهرت نتائج الدراسة ارتباط كلٍّ من جودة وكمية الأسئلة الموجهة والأسئلة السابرة بشكل ملحوظ ببعضها البعض، كما دلت النتائج على وعي المعلمين بالأسئلة التي يطرحونها على الطلبة.

وأجرت الربضي(2007) دراسة هدفت إلى معرفة أثر تدريس الطلاب باستخدام الأسئلة السابرة في التحصيل في مقرر الفيزياء وقياس قدراتهم على التفكير العلمي، واستخدمت لقياس ذلك الأثر المنهج شبه التجريبي عن طريق أداتي الدراسة التي تكونت من اختبار تحصيلي واختبار لقياس التفكير العلمي، وتكونت العينة من (126) طالباً وطالبة من مدينة عجلون في محافظة عجلون في الفصل الدراسي الثاني للعام 2006/2005م، وتم تدريس المجموعة التجريبية لمدة شهرين بواقع حصتين اسبوعياً، وقد أظهرت نتائج هذه الدراسة تفوق طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي وقدرتهم على التفكير العلمي، وأوصت الباحثة باستخدام الأسئلة لسابرة في تدريس العلوم بشكل عام والفيزياء بشكل خاص.

وأجرت العنزي (2010) دراسة هدفت إلى تقصي تأثير تطبيق التعلم النشط باستخدام استراتيجيتي المجموعات الثرثارة والأسئلة السابرة على الطالبات المتفوقات في الصف التاسع بدولة الكويت وأثر ذلك في التحصيل بمادة اللغة العربية والدافعية نحو التعلم، وتكونت عينة الدراسة من (97) طالبةً من طلبة الصف التاسع، موزعة على ثلاث مجموعات: الطالبات التي تم تدريسهنَّ باستخدام المجموعات الثرثارة وضمت (34) طالبةً، والطالبات التي تم تدريسهنَّ باستخدام استراتيجية الأسئلة السابرة وضمت (32) طالبةً، والمجموعة الضابطة وبلغ عدد الطالبات المتفوقات فيها(31) طالبةً. وكشفت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة على الاختبار التحصيلي تعزى لاستراتيجية

التدريس(المجموعات الثرثارة،والأسئلة السابرة، الطريقة الاعتيادية) ولصالح المجموعات التي تم تدريسها باستخدام استراتيجية المجموعات الثرثارة والأسئلة السابرة.

كما كشفت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء المجموعات على مقياس الدافعية تعزى لإستراتيجية التدريس(المجموعات الثرثارة،والأسئلة السابرة، الطريقة الاعتيادية) ولصالح المجموعات التي تم تدريسها باستخدام إستراتيجية المجموعات الثرثارة والأسئلة السابرة.

وأجرت الحارثي(2011) دراسةً هدفت إلى معرفة أثر الأسئلة السابرة في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي في مقرر العلوم لدى طالبات الأول المتوسط في مدينة مكة المكرمة، وتمَّ استخدام المنهج التجريبي على عينة قصدية من طالبات الصف الأول المتوسط وعددهن (59) طالبةً طبقت عليهن تجربة الدراسة، مقسمة إلى مجموعتين إحداهما المجموعة التجريبية بعدد (41) طالبةً والمجموعة الضابطة بعدد (18) طالبةً، وأعدت الباحثة لذلك اختبارين أحدهما لقياس التحصيل الدراسي، والآخر لقياس التفكير التأملي، وأسفرت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الاختبار البعدي للمجموعتين في التحصيل الدراسي ككل وعند مستويات(التذكر، الفهم، التطبيق ، والتحليل) لصالح المجموعة التجريبية، وكشفت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الاختبار البعدي للمجموعتين في مستوى مهارات التفكير التأملي لصالح المجموعة التجريبية، ووجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين درجات الطالبات في اختبار التحصيل الدراسي ودرجاتهنَّ في اختبار التفكير التأملي.

يستخلصُ من الدراسات السابقة أنَّ هنالك بعض أوجه الاتفاق والاختلاف فيما بينها وهي كما يأتي :

- من حيث الأهداف فقد تباينت أهدافها فالبعض تناول أثر طريقة من طرق التدريس على تحصيل الطلاب ومنها دراسة قرقز (2004) ودراسة الربضي(2007) و ودراسة العنزي (2010) ودراسة ويلن(2010) ودراسة الحارثي (2011) ودراسة الجنديل (2012) ودراسة الزعبي (2014) ،وكما تناولت دراسة العنزي (2008) أثر طريقة التدريس على تحصيل الطلبة وقياس دافعيتهم نحو التعلم، وتناولت دراسة حسين(2014) أثر طريقة التدريس في اكتساب بعض المفاهيم البلاغية، وكما تناولت دراسة

عزيز(2002) أثر بعض الطرق في تنمية المفاهيم العلمية، وتناولت دراسة ساهين(2007) الكشف عن تأثير أنواع وكمية وجودة الأسئلة في تحسين فهم الطلبة .

- أمَّا عينة الدراسات فقد اشتملت على طلبة المرحلة المتوسطة، إلاّ دراسة ساهين(2007) فاستهدفت المعلمين.
- وفيما يتعلق في النتائج فقد تباينت الدراسات في النتائج التي توصلت إليها، نتيجةً لتباين أهدافها وإجراءاتها وعيناتها وأدواتها المستخدمة إلا أنّ جميعها أكدت أثر البرامج في تنمية أو تحسين مستوى أداء الأفراد في عيناتها.
- تمتاز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في أنّها تناولت استراتيجيتين وهما الهضبة والأسئلة السابرة، كما امتازت أيضاً بأنَّها تناولت متغيرين ذات أهمية بالغة في الميدان التربوي هما التحصيل والدافعية.
- وتعد هذه الدراسة - في حدود علم الباحث – من الدراسات القليلة في المنطقة العربية التي تناولت استراتيجيتي الهضبة والأسئلة السابرة.
- استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في اتباع المنهجية واعتمدت عليها في تطوير ادوات الدراسة وبالتحديد مقياس الدافعية نحو تعلم الكيمياء.

الفصل الثالث
الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل مجتمع الدراسة، ثم وصف الإجراءات التي تمَّ بها اختيار عينة الدراسة، وأدوات الدراسة التي تمَّ إعدادها وتطويرها، والإجراءات المتبعة في تنفيذها والمعالجة الإحصائية.

افراد الدَّراسة

تكون مجتمع الدراسة من طلبة الصف العاشر في مدرسة المفرق الأساسية الأولى للبنين التابعة لمديرية قصبة المفرق للفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2015/2014 وتمَّ اختيار المدرسة قصدياً كون الباحث يُدرسُ فيها، ولكن تم تعيين الشعب على استراتيجيات التدريس عشوائياً، ويبلغ عدد شعب الصف العاشر في هذه المدرسة خمس شعب، اختير منها شعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية الاولى وشعبة (د) لتمثل المجموعة التجريبية الثانية وشعبة (ه) لتمثل المجموعة الضابطة. والجدول (1) يقدم لعينة الدراسة.

الجدول (1)
عينة الدراسة من حيث الشعبة وعدد الطلبة

المجموعة	الشعبة	عدد الطلبة
التجريبية الأولى	أ	21
التجريبية الثانية	د	24
الضابطة	ه	26
المجموع	....	71

أدوات الدراسة

استخدمت في هذه الدراسة ثلاث أدوات هي: الاختبار التحصيلي، ومقياس الدافعية ،والمادة التعليمية بحسب استراتيجيات التدريس ،وفيما يلي عرض لكل أداة من هذه الأدوات.

اولاً: الاختبار التحصيلي للمفاهيم الكيمائية

طور الباحث اختباراً تحصيلياً من نوع الاختيار من متعدد بأربعة بدائل، يقيس التحصيل في المفاهيم الكيمائية، بعد أن تمَّ تحديد المحتوى والمتمثل في الوحدة الثانية (الدورية في سلوك العناصروالمركبات)، وتألف الاختبار في صورته النهائية من 20 فقرة تقيس مدى تحصيل المفاهيم الكيمائية عند الطلبة حسب المستويات الثلاثة الأولى من تصنيف بلوم للأهداف التربوية في المجال المعرفي (تذكر- فهم - تطبيق)

جدول (2)

تحليل المحتوى لوحدة الدورية في سلوك العناصر والمركبات

المحتويات	المفاهيم	الافكار	المهارات
- التفاوت في صفات العناصر. - التشابه بين العناصر في صفاتها الكيمائية. - الجدول الدوري للعناصر. - البنية الذرية وعلاقتها بصفات العناصر. - العلاقة بين البنية الذرية للعنصر وصفاته. - علاقة البنية الذريى للعنصر بتكافئه.	الصفات الفيزيائية الفلزات واللافلزات النشاط الكيمائي الجدول الدوري المجموعة والدورة الكترونات التكافؤ تكافؤ العنصر الكترون والبروتون والنيترون الغازات النبيلة	توضيح جميع المفاهيم الواردة في الوحدة. استقصاء الصفات الفيزيائية والكيمائية. اعطاء وصف للعناصر وفق صفاتها من فلزات ولا فلزات.	التوزيع الالكتروني معرفة صيغ المركبات (المركب الناتج) عند اتحاد العناصر مع بعضها.

جدول (3)

توزيع فقرات الاختبار في صورته الأولية بحسب الموضوعات وتصنيف بلوم والوزن النسبي لها

مستويات الاهداف	تذكر(45%)	فهم(30%)	تطبيق (25%)	المجموع	عدد الحصص	الوزن النسبي
التفاوت في صفات العناصر	1	1	1	3	1	%10
التشابه بين العناصر في صفاتها الكيمائية	1	1	1	3	1	%10
الجدول الدوري للعناصر	2	1	1	4	2	%20
البنية الذرية وعلاقتها بصفات العناصر	2	1	1	4	2	%20
العلاقة بين البنية الذرية للعنصر وصفاته	2	1	1	4	2	%20
علاقة البنية الذرية للعنصر بتكافئه	2	1	1	4	2	%20
المجموع	10	6	6	22	10	%100

صدق الاختبار:

قام الباحث بالتأكد من صدق الاختبار، من خلال عرض الاختبار على هيئة تحكيم مكونة من أعضاء هيئة التدريس في قسم العلوم التربوية في جامعة آل البيت والجامعة الهاشمية، ومشرفين تربويين في مادة الكيمياء ممن يحملون درجة الماجستير، أحدهم في المناهج والتدريس والآخرفي القياس والتقويم ومعلمي كيمياء في مديريات التربية والتعليم في المفرق واربد، وفي ضوء ملاحظات المحكمين تمَّ تعديل صياغة بعض الأسئلة واستبدال بعضها الآخر كما تم تعديل بدائل الإجابة لبعض الفقرات (الملحق 1).

ثبات الاختبار

تمَّ التحقق من ثبات الاختبار بطريقة الاختبار وإعادته (test-retest)، حيث أُعيد تطبيقه بعد أسبوعين على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة مكوّنة من (23) طالباً، ومن ثم حساب معامل ارتباط بيرسون بين تقديراتهم في المرتين إذ بلغ (0.92). كما تم حساب معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي بحسب معادلة كودر ريتشاردسون - 20، وبلغ (0.87)، واعتبرت هذه القيم ملائمة لغايات هذه الدراسة.

معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار

وقد قام الباحث بتحديد معاملات الصعوبة لكل فقرة في الاختبار في ضوء نسبة عدد الطلبة الذّين أجابوا إجابة خاطئة عن تلك الفقرة، ويتم احتساب معاملات الصعوبة بالمعادلة الآتية :

معامل الصعوبة = عدد الطلبة الذين أجابوا إجابة خاطئة على الفقرة ×100%

العدد الكلي للطلبة

يرتبط معامل التمييز إلى درجة كبيرة بمعامل الصعوبة، فإذا كان الغرض من الاختبار هو أن يفرق بين القادرين من الطلاب وأولئك الأقل قدرة فإن السؤال المميز هو ما يقود إلى هذا الغرض. إذ أنَّ مهمة معامل التمييز ينبغي أن تتمثل في تحديد مدى فاعلية سؤال ما في التمييز بين الطالب ذى القدرة العالية والطالب الضعيف بالقدر نفسه الذي يفرق الاختبار بينهما في الدرجة النهائية بصورة عامة .وقام الباحث بتحديد معامل التمييز طبقاً للمعادلة الآتية :

معامل التمييز = (عدد طلبة الفئة العليا الذين أجابوا عن السؤال إجابة صحيحة — عدد طلبة الفئة الدنيا الذين أجابوا عن السؤال إجابة صحيحة) ÷ عدد إحدى المجموعتين ×100

وجدول (4) يوضح نتائج معامل الصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار التحصيلي :

جدول (4)

معامل الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار التحصيلي

رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0,47	0,87
2	0,43	0,80
3	0,60	0,94
4	0,50	1,00
5	0,53	0,73
6	0,65	0,93
7	0,47	0,87
8	0,57	0,93
9	0,53	0,93
10	0,43	0,87
11	0,60	0,73
12	0,53	0,55
13	0,47	0,95
14	0,67	0,68
15	0,72	0,72
16	0,55	0,93
17	0,49	1,00
18	0,60	0,71
19	0,53	0,83
20	0,68	0,88

يتضح من الجدول السابق أنَّ قيم معاملات الصعوبة لأسئلة الاختبار التحصيلي مقبولة إحصائياً حيث تراوحت بين (0,43- 0,72). ويتضح من الجدول السابق أنَّ قيم معاملات التمييز لأسئلة الاختبار التحصيلي مقبولة إحصائياً حيث تراوحت قيمته بين (0,55 – 1).

ثانياً: مقياس الدافعية نحو تعلم المفاهيم الكيمائية

بعد الاطلاع على الأدبيات والدراسات المحلية والعربية ذات العلاقة بالدافعية، تمَّ تطوير استبيان للدافعية نحو تعلم الكيمياء للصف العاشر، حيث تمَّ صياغة فقرات الاستبيان لتحوي في صورتها الأولية على (44) فقرة من نوع ليكرت خماسي التدريج (موافق بشدة، موافق، محايد ،غير موافق، غير موافق بشدة).

صدق المقياس:

تمَّ عرض المقياس على عدد من المحكمين المتخصصين والمشرفين التربويين والمرشد التربوي في المدرسة، وفي ضوء ملاحظاتهم تمَّ تعديل بعض الفقرات وحذف بعضها، وتألفَّ المقياس بصورته النهائية من (20) فقرة(الملحق 2).

ثبات المقياس:

بعد الانتهاء من إعداد فقرات مقياس الدافعية تمَّ استخدام طريقة الاختباروإعادته (-Test Retest)، وبفارق أسبوعين على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة مكوّنة من (23) طالباً من طلبة الصف العاشر خارج عينة الدراسة، لهم نفس خصائص المجتمع الأصلي للتأكد من صلاحيته قبل تعميمه، ، ومن ثمَّ تمَّ حساب معامل ارتباط بيرسون بين تقديراتهم في المرتين إذ بلغ (0.88). وتمَّ أيضاً حساب معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي حسب معادلة كودر ريتشاردسون - 20، اذ بلغ (0.86)، واعتبرت هذه القيم ملائمةً لغايات هذه الدراسة.

وتحسب الدرجات على النحو الأتي :(5) تقابل موافق بشدة، (4) موافق، (3) محايد، (2) غير موافق، (1) غير موافق بشدة، للفقرات الموجبة، والعكس بالنسبة للفقرات السالبة. وبذلك تكون العلامة القصوى على المقياس (100)، والعلامة الدنيا على المقياس (20)، ونظراً لأنَّ الاستجابة

المحايدة تقابل العلامة (3)، فقد اعتبر الاتجاه سلبياً إذا كان أداء الطالب في المقياس أقل من (60)، واعتبر الاتجاه إيجابياً إذا كان الأداء على المقياس (61) فما فوق.

ثالثاً : دليل المعلم

اختار الباحث وحدة الدورية في سلوك العناصر والمركبات من كتاب الكيمياء للصف العاشر للفصل الدَّراسي الأول، كونها تكسب الطلبة العديد من المفاهيم العلمية وتعريف الطلبة بخواص بعض العناصر، وبالرجوع إلى الكتاب المقرر، وفي ضوء أهداف الوحدة التي تمَّ تدريسها وعدد الحصص اللازمة، تمَّ وضع دليل تدريس لعينة من الموضوعات المتضمنة في الوحدة. وقد استفاد الباحث من نماذج تدريس استخدمت لهذا الغرض في تدريس العلوم كما في دراسة العنزي(2010) ودراسة الحارثي(2011)، والهدف من هذا الدليل هو المساعدة في تطبيق استخدام استراتيجية الهضبة والأسئلة السابرة في تدريس موضوعات مقرر الكيمياء المختارة في هذه الدراسة. (ملحق 3)

وقد تمَّ عرض هذا الدليل على عدد من المحكمين المختصين في المناهج وطرق التدريس ومشرفين ومعلمين من نفس الاختصاص. (ملحق 4)

إجراءات الدراسة

ولتحقيق أهداف الدراسة تمَّ القيام بالخطوات التالية :

1- تمَّ اختيار وحدة دراسية من كتاب الكيمياء للصف العاشر الاساسي وهي الوحدة الثانية (الدورية في سلوك العناصر والمركبات)، وذلك كونها تُكسب الطلبة العديد من المفاهيم العلمية وتعرف لطلبة خواص بعض العناصر.
2- قام الباحث بتطبيق تجربة الدراسة في مدرسة المفرق الأساسية الأولى للبنين الذي يُدرس فيها والتابعة لمديرية تربية قصبة المفرق.
3- اختيرت (3) شعب عشوائياً من شعب الصف العاشر في المدرسة : مجموعة الهضبة، مجموعة الأسئلة السابرة، والمجموعة الاعتيادية(الضابطة).
4- تطبيق الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية قبل المعالجة التجريبية للتأكد من تكافؤ المجموعتين.

5- بعد الانتهاء من تدريس وحدة الدورية في سلوك العناصر والمركبات، طبق الاختبار التحصيلي

ومقياس الدافعية مرة ثانية.

6- تمَّ تحليل النتائج ومعالجتها إحصائياً.

التصميم والمعالجة الإحصائية

تمَّ اتباع المنهج شبه التجريبي في هذه الدراسة، لأنَّ اختيار العينة فيها لم يكن عشوائياً، لكن تعيين الشعب على الإستراتيجيات التدريسية تم عشوائياً، والمتغير المستقل فيها هو استراتيجية التدريس وله ثلاثة مستويات هي :

- استراتيجية الهضبة.
- استراتيجية الأسئلة السابرة.
- الاستراتيجية الاعتيادية.

أما المتغيرات التابعة فهي :

- التحصيل في الكيمياء.
- الدافعية لتعلم الكيمياء.

وللإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها، تمَّ تحليل البيانات باستخدام حزمة التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية(SPSS) للوقوف على قيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء الطلبة على الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية القبلي والبعدي، وذلك لمقارنة مستوى أدائهم قبل التجربة وبعدها لتحديد مستوى اكتسابهم لمفاهيم الكيمياء ومدى تنمية دافعيتهم نحو تعلم الكيمياء ولتحديد فيما اذا كانت الفروق بين المتوسطات الحسابية دالة إحصائياً تمَّ استخدام تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) على الاختبارات البعدية.

- تحليل التباين الأحادي المصاحب ANCOVA لاختبار الفرضيتين الأولى والثانية.
- معادلة كودر- ريتشاردسون (KR-20) للتأكد من ثبات الاختبار التحصيلي.
- الاختبار وإعادة الاختبار(Test-Retest)، ومعامل ارتباط بيرسون للتأكد من ثبات مقياس الدافعية نحو تعلم المفاهيم الكيمائية في الكيمياء.

الفصل الرابع

النتائج

ويتناول هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة وفقاً لتسلسل أسئلتها وعلى النحو الآتي :

أولاً: هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تحصيل الطلبة في الصف العاشر في مادة الكيمياء تعزى لاستراتيجية التدريس (الهضبة،الأسئلة السابرة،الاعتيادية) ؟

للإجابة عن هذا السؤال تمَّ استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمتوسطات المعدلة لتحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في مادة الكيمياء تبعاً لمتغير استراتيجية التدريس (استراتيجية الهضبة، استراتيجية الأسئلة السابرة، الإعتيادية)، والجدول (5) يوضح ذلك.

جدول (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري والمتوسطات الحسابية المعدلة لتحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في مادة الكيمياء تبعاً لمتغير استراتيجية التدريس

	الاستراتيجية	القبلي		البعدي		الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	العدد
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
التحصيل	الهضبة	10.86	4.932	14.43	3.627	0.444	14.45	21
	الأسئلة السابرة	11.25	4.637	13.96	3.736	0.416	13.66	24
	الاعتيادية	10.58	5.247	10.73	5.787	0.400	10.99	26
	المجموع	10.89	4.892	12.92	4.810	0.420	13.033	71

يبين الجدول (5) تبايناً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري والمتوسطات المعدلة لتحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في مادة الكيمياء بسبب اختلاف فئات متغير استراتيجية التدريس (استراتيجية الهضبة، استراتيجية الأسئلة السابرة، الاعتيادية)، ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تمَّ استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب والجدول (6) يوضح ذلك.

الجدول (6)

نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب لأثر استراتيجية التدريس على تحصيل طلبة الصف العاشر الأساسي في مادة الكيمياء

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة الإحصائي (ف)	الدلالة الإحصائية (ح)	حجم الأثر
الاختبار القبلي (المصاحب)	1143.361	1	1143.361	275.702	.000	.804
الإستراتيجية	159.283	2	79.641	19.204	.000	.364
الخطأ	277.855	67	4.147			
الكلي المعدل	1619.493	70				

يتبين من الجدول (6) وجود فرق ذي دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) يعزى لأثر استراتيجية التدريس حيث بلغت قيمة ف 19.204 وبدلالة إحصائية 0.000، وبحجم أثر كبير.
(العماوي، 2009 : 122)

ولبيان الفروق بين المتوسطات الحسابية المعدلة تمَّ استخدام المقارنات البعدية بطريقة LSD كما هو مبين في الجدول (7).

جدول (7)

المقارنات البعدية بطريقة LSD لأثر استراتيجية التدريس على التحصيل

	المتوسط الحسابي	الهضبة	السابرة	الاعتيادية
الهضبة	14.45			
الأسئلة السابرة	13.66	.795		
الاعتيادية	10.99	3.466(*)	2.671(*)	

* دالة عند مستوى الدلالة (α = 0.05).

يتبين من الجدول (7) وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α = 0.05) بين الاعتيادية من جهة وكل من استراتيجيتي الهضبة والأسئلة السابرة من جهة أُخرى وجاءت الفروق لصالح كل من استراتيجية الهضبة واستراتيجية الأسئلة السابرة.

ثانياً : هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq$ 0.05) بين متوسطات دافعية الطلبة في الصف العاشر في مادة الكيمياء تعزى لاستراتيجية التدريس (الهضبة،الأسئلة السابرة،الاعتيادية) ؟

للإجابة عن هذا السؤال تمّ استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والمتوسطات المعدلة لدافعية طلبة الصف العاشر الاساسي نحو الكيمياء تبعاً لمتغير استراتيجية التدريس (استراتيجية الهضبة، استراتيجية الأسئلة السابرة، الاعتيادية)، والجدول (8) يوضح ذلك.

جدول (8)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري والمتوسطات الحسابية المعدلة لدافعية طلبة الصف العاشر الاساسي نحو الكيمياء تبعاً لمتغير استراتيجية التدريس

	الاستراتيجية	القبلي		البعدي		الخطأ المعياري	المتوسط المعدل	العدد
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
الدافعية	الهضبة	75.10	13.924	84.10	9.033	0.950	83.17	21
	الأسئلة السابرة	75.29	17.839	81.58	12.083	0.889	80.53	24
	الاعتيادية	71.19	17.069	74.38	13.746	0.856	76.10	26
	المجموع	73.73	16.365	79.69	12.501	0.898	79.93	71

يبين الجدول (8) تبايناً ظاهرياً في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري والمتوسطات المعدلة لدافعية طلبة الصف العاشر الأساسي نحو الكيمياء بسبب اختلاف فئات متغير استراتيجية التدريس (استراتيجية الهضبة، استراتيجية الأسئلة السابرة، الاعتيادية)، ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية تمَّ استخدام تحليل التباين الأحادي المصاحب والجدول (9) يوضح ذلك

الجدول (9)

نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب لأثر استراتيجية التدريس على دافعية طلبة الصف العاشر الأساسي نحو الكيمياء

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة الإحصائي (ف)	الدلالة الإحصائية (ح)	حجم الأثر
الاختبار القبلي (المصاحب)	8447.689	1	8447.689	447.036	.000	.870
الإستراتيجية	599.275	2	299.637	15.856	.000	.321
الخطأ	1266.108	67	18.897			
الكلي المعدل	10939.183	70				

يتبين من الجدول (9) وجود فرق ذي دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) يعزى لأثر استراتيجية التدريس حيث بلغت قيمة ف 19.204 وبدلالة إحصائية 0.000، وبحجم أثر مرتفع ولبيان الفروق الزوجية الدالة إحصائيا بين المتوسطات الحسابية المعدلة تمَّ استخدام المقارنات البعدية بطريقة LSD كما هو مبين في الجدول (10).

جدول (10)

المقارنات البعدية بطريقة LSD لأثر استراتيجية التدريس على الدافعية

	المتوسط الحسابي	الهضبة	السابرة	الاعتيادية
الهضبة	83.17			
الاسئلة السابرة	80.53	2.645(*)		
الاعتيادية	76.10	7.072(*)	4.427(*)	

* دالة عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$).

يتبين من الجدول (10) وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) استراتيجية الهضبة واستراتيجية الأسئلة السابرة وجاءت الفروق لصالح استراتيجية الهضبة، كما تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha = 0.05$) بين الاعتيادية من جهة وكل من استراتيجية الهضبة واستراتيجية الاسئلة السابرة من جهة اخرى وجاءت الفروق لصالح كل من استراتيجية الهضبة واستراتيجية الاسئلة السابرة.

الفصل الخامس
مناقشة النتائج

يتناولُ هذا الفصلُ عرضاً لمناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسةُ بحسب تسلسل النتائج وعلى النحو الآتي:

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول الذي ينص على : ما أثر تدريس الكيمياء باستخدام استراتيجية الهضبة واستراتيجية الأسئلة السابرة في التحصيل لدى طلبة الصف العاشر الاساسي؟

أظهرت نتائجُ التحليل الإحصائي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة على الاختبار التحصيلي البعدي، وكان الفرق في التحصيل لصالح طلبة المجموعة الذين درسوا باستخدام استراتيجية الهضبة، عند مقارنة متوسطها مع متوسط المجموعة التي تعلمت باستخدام الطريقة الاعتيادية، إذ بلغ الفرق بين المتوسطين (3.46).
قد تعزى هذه النتائج إلى فاعلية التدريس باستخدام استراتيجية الهضبة، التي تعمل على إثارة تفاعل المتعلم لاستقبال المعرفة، من خلال طرح الأسئلة وتجاوب الطلبة مع هذه الأسئلة، وتؤدي إلى توجيهه نحو التغيير المطلوب، وتعتمد على التفاعل بين الطالب والمعلم والمادة العلمية والطلبة مع بعضهم البعض، ويودي الى حدوث تفاعل إيجابي متبادل يشعر فيه كل فرد أنّه مسوؤل عن تعلمه وتعلم الآخرين بغية تحيق أهداف مشتركة، وهذا قد يعزز فرصة التعلم لدى الطلبة ورفع مستوى التهيئة الحافزة التي تزيد من رغبتهم نحو التعلم، ويساعد على انتقال هذه المعلومات من الذاكرة القصيرة المدى إلى الذاكرة بعيدة المدى.

وتتفق هذه النتيجة مع ما ورد من نتائج سابقة ومنها دراسة الزعبي (2014) ودراسة الجنديل (2012) ودراسة ويلن(2003) التي أشارت إلى وجود أثر واضح لاستراتيجية الهضبة وطريقة طرح الأسئلة في زيادة التحصيل الأكاديمي لدى الطلبة مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

وكذلك أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة على الاختبار التحصيلي البعدي، وكان الفرق لصالح متوسط المجموعة التي تعلمت باستخدام الأسئلة السابرة، عند مقارنة متوسطها مع متوسط المجموعة التي تعلمت باسخدام الطريقة الاعتيادية، إذ بلغ الفرق بين المتوسطين(2.67).

وقد تعزى هذه النتائج إلى فاعلية التدريس باستخدام الأسئلة السابرة، التي تعمل على

اكتشاف طرق تعزيز استخدام المعلم للأسئلة وطرحها على الطلبة، كما أن الأسئلة هي المدخل إلى إثارة تفكير الطلبة وحفزهم على التأمل في المعرفة والاستفادة منها في معالجة المواقف التي تعترضهم وتشكل مشكلات أمام تقدمهم، وتوجه تفكير الطلبة وإيصالهم إلى الإجابة الصحيحة بالاعتماد على ما لديهم من قاعدة معرفية والتسلسل في الأسئلة وفقاً لاستجاباتهم وتفاعلهم، وهذا يعطي معززاً فاعلاً لطريقة المناقشة ومساعداً على دفع الطلبة لتطوير إجاباتهم والرفع من مستوى من مستوى تفكيرهم.

وهذا ما أكدته نتائجُ بعض الدراسات السابقة ومنها : دراسة الحارثي(2011) ودراسة العنزي (2010) ودراسة الربضي (2007) ودراسة قرقز(2004) ودراسة عزيز (2002) التي أظهرت نتائجاً إيجابيةً استخدام أسلوب الأسئلة السابرة في تنمية التفكير لدى الطلبة والأثر الإيجابي لاستخدام الأسئلة السابرة في تحصيل الطلبة.

وكذلك أظهرت نتائج التحليل الإحصائي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة على الاختبار التحصيلي البعدي، ، بين المجموعة التي تعلمت باستخدام استراتيجية الهضبة، عند مقارنة متوسطها مع متوسط المجموعة التي تعلمت باستخدام استراتيجية الأسئلة السابرة.

وقد تعزى هذه النتائج لأن أسلوب الهضبة والأسئلة السابرة، تعتمد على التفاعل الإيجابي بين المعلم والطالب، ولجعلهم أكثر فهماً، بل ولتوصيلهم إلى مستويات عالية من التعليم، وتركز هذه الاستراتيجيات على ترابط المفاهيم والموضوعات، والتسلسل في طرح الأسئلة، وزيادة الفاعلية بين الطلبة، وتزداد الخبرة لدى الطلبة عند العمل في مجموعات متفاوتة في المستويات وهذا يولد التفكير لدى الطلبة والتعبير عن الرأي بحرية.

ثانياً : النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني الذي ينص على : ما أثر تدريس الكيمياء باستخدام استراتيجية الهضبة واستراتيجية الأسئلة السابرة على دافعية طلبة الصف العاشر الاساسي نحو الكيمياء؟

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة على الاختبار التحصيلي البعدي، وكان الفرق في التحصيل لصالح طلبة المجموعة الذين درسوا باستخدام استراتيجية الهضبة، عند مقارنة متوسطها مع متوسط المجموعة التي تعلمت باستخدام الطريقة الاعتيادية، إذ بلغ الفرق بين المتوسطين (7.07).

وقد تعزى هذه النتائج إلى فاعلية التدريس باستخدام استراتيجية الهضبة، لأنّها تعمل على استثارة الطلبة نحوالتعلم، فهي تشجع الطلبة على التفكير والبحث والتنقيب عن المعلومات، لذلك يكون الطلبة قادرين على الحصول على المعلومات بأنفسهم، لذلك تزيد من دافعيتهم تحو التعلم.

وكذلك أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة على الاختبار التحصيلي البعدي، وكان الفرق لصالح متوسط المجموعة التي تعلمت باستخدام الأسئلة السابرة، عند مقارنة متوسطها مع متوسط المجموعة التي تعلمت باسخدام الطريقة الاعتيادية، إذ بلغ الفرق بين المتوسطين(4.43).

وتعزى هذه النتائج إلى أنّ الأسئلة السابرة تزيد من الحماس بين الطلبة، وإثارة دافعيتهم نحو المشاركة في الإجابة عن الأسئلة التي تطرح عليهم من قبل المعلم، وبالتالي يزداد تحصيل الطلبة في الكيمياء، ويقبلُ الطلبة نحو الدرس من غير إجهاد وبمستوىً عالٍ من الدافعية.

وتتفق هذه النتائج مع ما أشارت اليه العنزي (2010) والربضي (2007) إلى أنَّ استخدام المعلم للأسئلة يؤثر في أداء الطلبة في مجالاتٍ متعددةٍ منها إثارة دافعية المتعلم نحو التعلم.

وكذلك أظهرت نتائج التحليل الإحصائي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة على الاختبار التحصيلي البعدي، ، وكان الفرق لصالح متوسط المجموعة التي تعلمت باستخدام استراتيجية الهضبة، عند مقارنة متوسطها مع متوسط المجموعة التي تعلمت باستخدام استراتيجية الأسئلة السابرة، إذ بلغ الفرق بين المتوسطين(2.64).

وتعزى هذه النتائج إلى أنّ استراتيجية الهضبة تنتقل من البسيط إلى المعقد كما في الأسئلة السابرة، ولكن تُقدم استراتيجية الهضبة للطلبة بعض الدلائل المرشدة للوصول إلى الحل، وهذا يتكرر بالنسبة لسؤال آخر مع طالب آخر وهكذا.

التوصيات والمقترحات

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحثُ بما يلي :

1- ضرورة تركيز المعلمين أثناء تدريسهم لمادة الكيمياء على استخدام استراتيجيتي الهضبة والأسئلة السابرة، وذلك نظراً للأثر الكبير لتلك الاستراتيجيات في تحسين تحصيل الطلبة والدافعية نحو التعلم.

2- إجراء دراسات تتم فيها مقارنة استراتيجيتي الهضبة والأسئلة السابرة في تدريس مباحث دراسية أخرى، وصفوف دراسية في مراحل مختلفة.

3- قيام إدارات التعليم في وزارة التربية والتعليم بعقد دورات تدريبية للمعلمين في مختلف التخصصات حول التدريس باستخدام استراتيجيتي الهضبة والأسئلة السابرة.

4- قيام إدارة المناهج بتضمين الكتب المدرسية نماذج من الأسئلة السابرة لما لها من فاعلية في تحسين العملية التعليمية-التعلمية.

المراجع

1- أبو عميرة، محبات(1997).تجريب استخدام التعلم التعاوني الجمعي والتعلم التنافسي الجمعي في تعليم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة.**دراسات في مناهج وطرق التدريس،** العدد(44)، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.

2- الأغا،ايمان(2007).**أثر استخدام استراتيجية المتشابهات في اكتساب المفاهيم العلمية والاحتفاظ بها لدى طالبات الصف التاسعالأساسي بغزة**. رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية،الجامعة الاسلامية.

3- بركات، زياد(2009)._**المهارات السلوكيية الخبيرة لدى أعضاء هيئة التدريس في جامعة القدس المفتوحة وأثرها في مستوى ممارستهم للكفايات اللازمة للتعليم عن بعد**. بحث غير منشور.

4- الجنابي ،طارق(2011). فاعلية إستراتيجية بنائية (دورة التعلم) في تحصيل طلاب الثاني المتوسط بمادة علم الإحياء واتجاهاتهم نحوها. **مجلة جامعة الانبار للعلوم الإنسانية**،(1)،جامعة الانبار.

5- الجنديل(دعاء(2012).**أثر إستراتيجية تسلق الهضبة في اكتساب المفاهيم الجغرافية لدى طالبات الصف الأول المتوسط**.رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة المستنصرية،العراق.

6- الحارثي، حصه(2011). **أثر الأسئلة السابرة في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي في مقرر العلوم لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مدينة مكة المكرمة**. رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة ام القرى، المملكة العربية السعودية.

7- الحراحشة ، كوثرعبود (2012). أثر إستراتيجية المماثلة في تدريس العلوم في اكتساب المفاهيم العلمية ومستوى أداء عمليات العلم الأساسية. **مجلة جامعة دمشق**،2(25)،جامعة دمشق.

8- حسين، زيد(2014).**أثر إستراتيجية تسلق الهضبة في اكتساب بعض المفاهيم البلاغية عند طالبات الخامس الأدبي والاحتفاظ بها**.رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة تكريت،العراق.

9- خضر، فخري رشيد(2006). **طرائق تدريس الدراسات الاجتماعية**.ط1،عمان،دار المسيرة.

10- الربضي، انصاف (2007). **أثر التدريس باستخدام الأسئلة السابرة في التحصيل في مادة الفيزياء وتنمية التفكير العلمي لدى طلبة المرحلة الاساسية في الاردن**.اطروحة دكتوراه منشورة،جامعة عمان العربية،الاردن.

11- ريان،فكري(2003).**التدريس**.ط1،القاهرة، دار الثقافة العربية للطباعة.

12- الزعبي، ابراهيم(2014). أثر استخدام إستراتيجية الهضبة في تدريس وحدة الفقه الاسلامي على تحصيل طلاب الصف العاشر الاساسي في قصبة المفرق.**مجلة دراسات العلوم التربوية**،41(1)،الجامعة الاردنية.

13- زيتون، عايش(1999).**أساليب تدريس العلوم**. ط3،عمان،دار الشروق للنشر والتوزيع.

14- زيتون، عايش(1997). **تنمية الإبداع في تدريس العلوم**.ط1،عمان،جمعية عمال المطابع التعاونية.

15- السامرائي،هاشم وقاعود،ابراهيم وعزيز،صبحي والمومني،محمد عقلة،(2000).**طرائق التدريس العامة وتنمية التفكير**.ط2،اربد،دار الأمل.

16- سعادة، جودت احمد ورفاقه(2006). **التعلم النشط بين النظرية والتطبيق**,عمان،دار الشروق.

17- السيد، احمد(2000). أثر استخدام أسئلة التفكير التباعدي في تدريس التاريخ على التحصيل وتنمية التفكير الابداعي لدى طلاب الصف الاول الثانوي.**دراسات في المناهج وطرق التدريس**،العدد(67)،الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.

18- شواشرة ، عاطف(2004). **اختبار نموذج سببي للقدرة على حل المشكلات**.رسالة دكتوراة غير منشورة،جامعة اليرموك،الاردن.

19- شواشرة، عاطف(2007). **فاعلية برنامج في الارشاد التربوي في استثارة دافعية الانجاز لدى طالب يعاني من تدني الدافعية في التحصيل الدراسي**.الجامعة العربية المفتوحة،الاردن.

20- العاني، روؤف (1996). **اتجاهات حديثة في تدريس العلوم**. ط4،الرياض: دار العلوم للطباعة والنشر.

21- علاونة، شفيق(2004). **الدافعية- علم النفس العام**.دار المسيرة للنشر والتوزيع،عمان، الأردن.

22- عدس، محمد(1996). **المعلم الفاعل والتدريس الفعال.** دار الفكر للطباعة والنشروالتوزيع، عمان، الأردن.

23- عمايرة، أحمد عبد الكريم(2005). **أثر دورة التعلم وخرائط المفاهيم في التفكير التأملي والتحصيل لدى طلبة الصف العاشر في التربية الوطنية والمدنية**. رسالة دكتوراة غير منشورة،كلية التربية،جامعة اليرموك،الأردن.

24- عزيز، ايمان(2002). **اثر استخدام الأسئلة السابرة في تحصيل المفاهيم العلمية لدى طالبات الصف الاول معهد اعداد المعلمات**.رسالة ماجستير غير منشورة،كلية المعلمين،جامعة ديالي.

25- العليمات، علي(2006). المفاهيم الكيمائية الأساسية والصعبة في مناهج العلوم العامة للمرحلة الأساسية في الاردن.**مجلة المنارة**،13(1)جامعة ال البيت.

26- العليمات،علي(2011). فاعلية التدريس باستخدام إستراتيجية الشكلV في التحصيل والتفكير العلمي لدى طلاب الصف التاسع الاساسي في الكيمياء.**المجلة التربوية**،25(98)،جامعة الكويت.

27- العماوي ، جيهان احمد(2009). **أثر استخدام طريقة لعب الأدوار في تدريس القراءة على تنمية التفكير التأملي لدى طلبة الصف الثالث الأساسي** .رسالة ماجستير غير منشورة، مناهج و طرق تدريس العلوم ، قسم المناهج ، الجامعة الإسلامية : غزة.

28- العنزي،مريم(2010).**تطبيق التعلم النشط باستخدام إستراتيجيتي المجموعات الثرثارة والأسئلة السابرة على الطالبات المتفوقات في الصف التاسع بدولة الكويت وأثر ذلك في التحصيل بمادة اللغة العربية والدافعية نحو التعلم**.رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة الشرق الاوسط،الكويت.

29- قرقز،نائل محمد(2004). **فاعلية برنامج تدريس مقترح لتطوير كفاية معلمي التربية الاسلامية في استخدام الأسئلة السابرة في تحصيل طلبة المرحلة الاساسية في الاردن واتجاهاتهم نحوها**.اطروحة دكتوراه غير منشورة،جامعة عمان العربية.

30- القطامي،يوسف(2005). **نظريات التعلم والتعليم**.عمان،دار الفكر.

31- المخلافي،محمد والسالمي،حمد(2001). مدى اكتساب طلبة الصف الثالث الإعدادي للمفاهيم المتضمنة في كتاب التاريخ المقرر عليهم في سلطنة عمان. **مجلة كلية التربية** ،(18)،جامعة الإمارات العربية المتحدة.

32- مخلوف، لطفي(1990). **أثر استخدام إستراتيجيات القاء الأسئلة على حل طلاب المدرسة الإعدادية للمشكلات الهندسية واختزال قلقهم الرياضي**.دراسات تربوية المجلد الخامس،الجزء 2،القاهرة.

33- مرعي، توفيق والحيلة، محمد(2002). **طرائق التدريس العامة**.عمان،دار المسير للنشر والتوزيع.

34- مصطفى، منصور (2014).أهمية المفاهيم العلمية في تدريس العلوم وصعوبات تعلمها.**مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية**.العدد 88،8-108.

35- نبهان،يحيى محمد(2008).**الأسئلة السابرة والتغذية الراجعة**.عمان، دار اليازوري للنشر والتوزيع.

36- اليماني،عبدالكريم و علاء،عسكر(2010).**طرائق التدريس العامة أساليب التدريس وتطبيقاتها العملية**.ط1،عمان،دار زمزم.

37- التقرير الوطني الأردني عن الدراسة الدولية بيزا لعام 2006 / المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية / الأردن / 2007.

38- Carin,A.A.and Sund,R.B.(1985).**Teaching Science through discovery**.5th ed,Charles E, Merrill Publishing Company, Columbus,Ohio,U.S.A.

39 - Orpen, C.(1994).The Effect of Organizational and Individual Career Management on Career Success. **International Journal of Manpower**,15(1),27-37. .

40- Sahin, A.l. (2007): **The effects of types, quantity, and quality of questioning in improving students' understanding.** .Doctoral Dissertation, Texas A&M University

41 - Santrock, J(2003).**Psychology.** McGraw Hill, Boston.

42- Wilen, W(2003). A study of student teachers effectiveness in applying inquiry questioning skills. **Report Research**, 143(2)222-231.

الملاحق

الملحق(1)

لاختبار التحصيلي

بسم الله الرحمن الرحيم
وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم للواء قصبة المفرق
الامتحان الشهري لمادة الكيمياء للصف العاشر للفصل الدراسي الاول 2015/2014

الاسم :

مدة الامتحان 40 دقيقة

- **ملاحظة : علامة على كل فقرة من الفقرات (المجموع 20)**
- **ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة فيما يلي (20 علامة)**

1- يتم ترتيب العناصر بالجدول الدوري بناءً على :

أ- العدد الذري ب- العدد الكتلي ج-النيترونات د- الكترونات

2- اي من العناصر الاتية يعتبر من الغازات النبيلة :

أ- الصوديوم ب- الكلور ج- الهيليوم د- الاكسجين

3- جميع العناصر الاتية فلزات ما عدا واحدة :

أ- K ب- N ج- Li د- Al

4- يعتبر احد العناصر الاتية الاكثر نشاطاً :

أ- Na ب- Mg ج- Al د- Li

5- رقم مجموعة العنصر (F) هو :

أ- 2 ب- 4 ج- 1 د- 7

6- عدد الالكترونات في ايون الفلور (F^{1-}) يساوي : (العدد الذري F = 9)

ا- 6 ب- 10 ج- 12 د- 14

7- الغاز النبيل الذي يتفق توزيعه الالكتروني مع (Mg^{+2}): (العدد الذري Mg =12)

ا- He ب- Ne ج- Ar د- Kr

8- تكافؤ عنصر الاكسجين (O_2) هو

أ- 8 ب- 6 ج-2 د- 1

9- الكترونات التكافؤ لعنصر الارغون (Ar) الذي يعتبر من الغازات النبيلة هو:

أ- 8 ب- 18 ج- 2 د- 10

10- عدد البروتونات لعنصر السيلكون (Si)هو :

أ- 4 ب- 14 ج-12 د- 6

11- عدد الالكترونات للأيون الكلور (Cl^{-1})هو :

أ- 1 ب- 17 ج- 18 د- 7

12- العنصر الذي توزيعه الالكتروني (2،8،2) هو :

أ- Na　　ب- Mg　　ج- Al　　د- Cl

13- تسمى عناصر المجموعة الاولى في الجدول الدوري ب :

أ- القلويات الترابية　　ب- اللافلزات　　ج-العناصر المستقرة　　د- القلويات

14- احد العناصر الاتية يميل للكسب هو :

أ- Ca　　ب- Na　　ج- Mg　　د- S

15- احدى العناصر الاتية من اللافلزات هو :

أ- Al　　ب- K　　ج- P　　د- Ar

16- عنصر يميل ليكون الشحنة (+2) في مركباته هو :

أ- O　　ب- Mg　　ج- He　　د- Si

17- عنصر لا يميل للفقد او الكسب او التشارك هو :

أ- كربون　　ب- ارغون　　ج- بوتاسيوم　　د- رصاص

18- عدد النيترونات في عنصر $_{38}Sr^{88}$ هو :

أ- 50　　ب- 38　　ج- 88　　د- 55

19- الصيغة الكيمائية الناتجة من اتحاد البوتاسيوم مع الاكسجين هي:

أ- KO　　ب- KO_2　　ج- K_2O_2　　د- K_2O

20- الرابطة التي تنشأ من اتحاد الصوديوم مع الكلور هي رابطة :

أ- فلزية　　ب- مشتركة　　ج- تناسقية　　د- ايونية

- مع العلم ان العدد الذري للعناصر :　K=19　Al=13　Mg=12　Na=11　Li=3

Cl=17　F=9　O=8　N=7　Si=14　Ar=18　Ne=10　He=2

S=16　P-15　C=6

مع امنياتي لكم بالتوفيق والنجاح

معلم المادة : محمد العموش

الملحق (2)

فقرات مقياس الدافعية نحو تعلم الكيمياء

الرقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	أحب أن أتعلم الكيمياء بقدر ما أستطيع.					
2	أحب العمل المخبري الجديد والصعب لأنني أجده أكثر متعة.					
3	أشعر بالملل عندما أمارس العمل المخبري في المدرسة .					
4	أحضر دروس الكيمياء فقط لأن معلمي يريد ذلك.					
5	اغتنم كل الفرص المتاحة للتفوق في مادة الكيمياء.					
6	أعتمد على مساعدة معلم الكيمياء أثناء أدائي للمهام المدرسية دائماً.					
7	أطرح الأسئلة في حصة الكيمياء لأنني أريد أن أتعلم كل ما هو جديد.					
8	أنجز المهام الدراسية في الكيمياء برغبةِ داخليةِ.					
9	تزيد رغبتي نحو تعلم الكيمياء عند ممارستي للأعمال المخبرية.					
10	أطالع المراجع المتعلقة بالكيمياء عندما تواجهني معلومات جديدة صعبة .					
11	أرغب أن يزودني المعلم بالإجابة عن جميع الأسئلة الواردة في الكتاب دون ان أحاول حلها.					
12	أرغب في أن أتعلم كل ما يمكنني					

	تعلمه في الكيمياء.					
13	لا أحب المهام والواجبات في الكيمياء لأنها تتطلب مني عملاً ومجهوداً شاقاً.					
14	اتأثر في الإشاعات المنتشرة بين الطلبة حول صعوبة مادة الكيمياء.					
15	أفضل التنوع في طرائق التدريس التي يتبعها المعلم داخل الغرفة الصفية.					
16	أقوم بإنجاز مشاريع إضافية في الكيمياء لأنني أتمكن من خلالها من تعلم مهارات تهمني في حياتي.					
17	أرغب في ألإسهام بكل ما يرفع من مستواي في الكيمياء.					
18	لا يثير اهتمامي كل جديد في الكيمياء.					
19	لا أرغب في المشاركة بالمناقشة في الموضوعات المتعلقة بالكيمياء التي تثار في الحصة.					
20	تعجبني الموضوعات الكيمائية التي يكون فيها العمل بحرية.					

الفقرات الايجابية: 2، 4، 5 ، 7 ، 8، 9، 10، 12، 15، 16، 17، 20.

الفقرات السلبية: 1، 3، 6، 11، 13، 14، 18، 19.

الملحق (3)

دليل المعلم

نموذج لعينة تدريس الوحدة الثانية (الدورية في سلوك العناصر والمركبات)

من مقرر الكيمياء للصف العاشر باستخدام

استراتيجية الهضبة و استراتيجية الأسئلة السابرة

إعداد الباحث:

محمد أحمد العموش

عزيزي المعلم....

أنَّ الهدف من هذا الدليل هو المساعدة في تطبيق استخدام استراتيجية الهضبة و استراتيجية الأسئلة السابرة في تدريس موضوعات مقرر الكيمياء المختارة في الدراسة الحالية، وبإتباعك للإرشادات المعطاة في دليل المعلم، فإنه يتوقع منك تطبيق الاستراتيجيتين في هذه الموضوعات بمفردك، لذا ما عليك سوى إتباع التعليمات التالية:

1- قراءة الدليل قراءة متأينة واعية.
2- الاستفسار عن النقاط الغامضة في الدليل وكيفية استخدامها.
3- الالتزام بتنفيذ ما جاء في الدليل، لتحقيق الأهداف المرجوة.
4- تسجيل الملاحظات في كل موقف بهدف التحسين المستمر.
5- اعتماد مصادر أخرى للإجابة عن أسئلة الطلبة دون الالتزام بالكتاب المقرر.
6- استخدام التغذية الراجعة لعامة الطلبة وبشكل مستمر.

- **اهداف الوحدة :**

بعد الانتهاء من تدريس هذه الوحدة سيكون الطالب قادراً على :

1- توضيح المفاهيم الواردة في الوحدة.
2- توضيح التفاوت في صفات العناصر .
3- معرفة الصفات الفيزيائية لبعض العناصر مثل (الكثافة ،اللون،التوصيل الكهربائي والحراري والقابلية للطرق والسحب) والنشاط الكيمائي من خلال تفاعلها مع الماء.
4- توضيح كيفية ترتيب العناصر في الجدول الدوري .
5- يجري تمثيل للبناء الإلكتروني للعناصر التي اعدادها الذرية من 1 – 18 واستخدامه لتعيين موقع العنصر في الجدول الدوري.
6- يفسر الاستقرار النسبي للفلزات النبيلة بالاعتماد على البناء الإلكتروني.

إجراءات التدريس وتتمثل في :

1- **التمهيد للحصة :**

ويتم من خلال أنشطة أو أسئلة تمهيدية يرى المعلم أنها تعمل على التهيئة الحافزة للبدء بموضوع الدرس.

2- **عرض الدرس :**

ويقوم المعلم بعرض الأفكار الرئيسية والمفاهيم والمبادئ والتعليمات التي يتضمنها الدرس، ويتم عرضها باستخدام أسلوب الهضبة أو أسلوب الأسئلة السابرة، وكذلك يتم من خلالها استخدام الوسائل المتعددة التي تساعد المعلم على تحقيق الأهداف المنشودة التي تم تحديدها مسبقاً.

3- **التقويم :**

ويقوم المعلم من خلالها بتوجيه أسئلة متعددة المستويات، لتشكل إجابات الطلبة التغذية الراجعة لما تم إنجازه من أهداف.

الخطة التدريسية وفق استراتيجية الأسئلة السابرة

اولاً: تعريف الأسئلة السابرة:

ساسة من الأسئلة تسبر الإجابة الأولية للطالب لكون هذه الإجابة سطحية أو غير صحيحة أو تحتاج إلى توضيح أو تأكيد أو تبرير أو تركيز، وتؤدي إلى توليد مزيد من المعلومات أو توضيح بعضها أو التركيز على بعضها الآخر أو تحويل المناقشة لعامة الطلبة في حجرة الصف.

الوحدة الثانية: الدورية في سلوك العناصر والمركبات

الدرس الأول : التفاوت في صفات العناصر
الدرس الثاني: التشابه بين العناصر في صفاتها الكيمائية

المواد والأدوات المستخدمة: الكتاب المدرسي، السبورة، مغنيسيوم،الالمنيوم،موقد بنسن

خطة السير في الدرس

التمهيد للدرس:
ويتم من خلال ربط الدرس السابق بالدرس اللاحق وطرح بعض الأسئلة عن الدرس السابق.
المعلم: مما تتكون الذرة؟
الطالب: من بروتونات.
المعلم :فقط.
الطالب : وتتكون من الالكترونات والنيترونات
المعلم: ما عنوان الدرس لهذا اليوم؟
الطالب: التفاوت في صفات العناصر.

المعلم: وما علاقة مكونات الذرة بالدرس(التفاوت في صفات العناصر)؟
الطالب: اي عنصر يحتوي على بروتون ونيترون والإلكترون.
عرض الدرس :
المعلم: هل يمكن تصنيف العناصر بالاعتماد على مدى تشابهها في الصفات؟
الطالب: نعم
المعلم: هل تختلف العناصر في صفاتها الفيزيائية؟
الطالب:نعم
المعلم: هل يمكن ذكر بعض الصفات الفيزيائية؟
الطالب: التوصيل الكهربائي والحراري واللمعان والقابلية للطرق والسحب
المعلم: هل تختلف العناصر في صفاتها الكيمائية؟
الطالب: نعم
المعلم: ما هي الصفات الكيمائية؟
الطالب: قدرة العنصر على التفاعل(نشاطه الكيمائي).
المعلم: هل تستطيع تصنيف العناصر الى فلزات واللافلزات؟
الطالب: لا
المعلم: ما خصائص الفلزات؟
الطالب: موصلة للكهرباء والحرارة ولامعة.
المعلم:وما خصائص اللافلزات؟
الطالب: غير موصلة وغير لامعة.
المعلم: تأملوا معي التجربة البسيطة وهي تعليق شريط من المغنيسيوم وشريط من الالمنيوم على حامل معدني، ثم إشعال مصدر اللهب وتقريبه من الشريطين، ماذا تلاحظ؟
الطالب: احتراق المغنيسيوم قبل الالمنيوم.
المعلم: احسنت، اذن المغنيسيوم أنشط كيمائياً من الالمنيوم.

التقويم:
ما الفرق بين الفلزات واللافلزات من حيث الخصائص الفيزيائية؟

الواجب المنزلي:
تنفيذ النشاط(2-1) في الكتاب صفحة 31.

الدرس الثالث: الجدول الدوري للعناصر

المواد والأدوات المستخدمة: صورة للجدول الدوري للعناصر
المعلم: مما تتكون المادة؟
الطالب: من عدد من الذرات.
المعلم:وما أصغر وحدة في المادة؟
الطالب: الذرة.

المعلم: هل يمكن رؤية الذرة بالعين المجردة؟
الطالب: لا، لأنها أصغر جزء في المادة.
المعلم: ماذا ينتج عن اتحاد عدد من ذرات من النوع نفسه؟
الطالب: لا أعرف.
المعلم: تجمع عدد من الذرات من النوع الواحد يكون مادة أكبر تسمى العنصر.
اذاً ما هو تعريف العنصر؟
الطالب: هي مادة تتكون من نوع واحد من الذرات.
المعلم: حسناً، اين توجد العناصر؟
الطالب: في الطبيعة
المعلم: اذكر أمثلة على عناصر موجودة في الطبيعة؟
الطالب: الهيدروجين، الحديد، النحاس، اليود ،الفسفور.....الخ.
المعلم: ماذا يمثل الشكل الذي الموجود امامكم؟
الطالب: الجدول الدوري
المعلم: أحسنت، ما اسم العالم الذي رتب العناصر في الجدول الدوري؟
الطالب: مندلييف
المعلم: كيف تم ترتيب العناصر في الجدول الدوري؟
الطالب: بناءً على التزايد في العدد الذري
المعلم: تأمل الجدول الدوري المرفق في الكتاب صفحة 37، صف مكونات هذا الجدول؟
الطالب: يتكون هذا الجدول من صفوف وأعمدة.
المعلم: أحسنت، وتسمى هذه الصفوف بالدورات، وتسمى الأعمدة بالمجموعات.

التقويم:
مما يتكون الجدول الدوري

الواجب المنزلي:
ما الفرق بين الأعمدة والصفوف في الجدول الدوري.

الخطة التدريسية وفق استراتيجية الهضبة

اولاً: تعريف استراتيجية الهضبة

استراتيجية تدريس تقوم على التفاعل بين المعلم والطلبة، وذلك من خلال قيام المعلم بسؤال الطلبة في مهمة واحدة، ثم ينتقل إلى المهمة أُخرى، ويمارس الطلبة عمليات الاستقصاء والاكتشاف نتيجة مرورهم بمواقف تعليمية فاعلة.

الدرس الرابع: البنية الذرية وعلاقتها بصفات العناصر

المواد والأدوات المستخدمة: الكتاب المدرسي ، السبورة

خطة السير في الدرس

المعلم: مما تتكون الذرة؟ (ترك الطلبة فترة زمنية قبل الإجابة)

الطالب: من النواة

المعلم: فقط..حسناً... مما تتكون النواة؟

الطالب: من النواة و بروتون والإلكترون ونيترون.

المعلم : أحسنت.. وللتأكد من إجابة زميلكم افتحوا الكتاب على الشكل (2-2) صفحة 38 الذي يبين نموذج مبسط لتركيب الذرة .

المعلم: ما علاقة عدد البروتونات والإلكترونات والنيترونات بالعدد الذري والعدد الكتلي؟

الطالب : جميعها متساوية

المعلم : إجابة خاطئة..حسناً ... (من يكتب السؤال على السبورة) ؟

الطالب : انا يا أستاذ

المعلم : من يجيب عن السؤال (محمد وخالد وعلي وحسن) فكروا في السؤال

الطالب (علي): عدد البروتونات=عدد الإلكترونات= العدد الذري

المعلم : احسنت.. وهل توجد علاقة أخرى يمكن معرفتها؟

الطالب: عدد النيترونات = العدد الكتلي – العدد الذري

المعلم : أحسنتم...من خلال هذه المعلومات ..أفتح كتابك صفحة 39 وكل طالب يقوم بحل السؤال الوارد في الشكل.

(يقوم المعلم بتصحيح الإجابات في دفاتر الطلبة)

المعلم :ماذا تستنتج من الجدول(2-3) صفحة 40 ؟

الطالب: كل عنصر له عدد من البروتونات

طالب أخر: كل عنصر له عدد من البروتونات يختلف عن العنصر الآخر.

المعلم : أحسنتم.. فقد توصل العلماء ألى أنّ عدد البروتونات يشكل صفة خاصة بالعنصر تمييزه بها عن غيره، وقد سمي هذا العدد من البروتونات بالعدد الذري للعنصر.

المعلم: هل عدد البروتونات يساوي عدد الإلكترونات دائماً؟

الطالب: نعم

المعلم: هل توجد إجابة آخرى؟

الطالب: لا..عدد البروتونات يساوي عدد الإلكترونات في الذرة المتعادلة.

المعلم: أحسنت..لذلك تتوزع الإلكترونات في في الذرة في أغلفة محددة، بحيث يضم الغلاف الأول إلكترونين، كما في عنصر الهيليوم(He)، ثم تتوزع في الغلاف الثاني إلى أن يصبح فيه ثمانية إلكترونات، كما في عنصر النيون(Ne)، وبعدها تتوزع الإلكترونات في الغلاف الثالث إلى أن يصبح فيه ثمانية إلكترونات أيضاً، كما في عنصر الآرغون(Ar).

التقويم

ما علاقة التوزيع الإلكتروني للعنصر بدورته؟

الدرس الخامس: العلاقة بين البنية الذرية للعنصر وصفاته

المعلم: من خلال الشكل(2-1) الجدول الدوري للعناصرصفحة 37 ماذا تسمى عناصر المجموعة الأولى والمجموعة الثانية ؟

الطالب: المجموعة الأولى تسمى القلويات والمجموعة الثانية تسمى القلويات الترابية.

المعلم: بماذا تتميز هذه المجموعات؟

الطالب: بالمشاركة.

المعلم: لا..بماذا تتميز هذه المجموعات؟

الطالب: تميل للفقد.

المعلم: أحسنت.. عناصر المجموعة الأولى والثانية والثالثة تميل للفقد وتسمى الفلزات.

المعلم : ماذا تسمى عناصر المجموعة السابعة والثامنة؟

الطالب: المجموعة السابعة تسمى الهالوجينات وتسمى المجموعة الثامنة الغازات النبيلة.

المعلم : أحسنتم.. بماذا تتميز هذه المجموعات؟

الطالب: المجموعة السابعة تميل للكسب والمجموعة الثامنة لا تميل للفقد ولا للكسب.

المعلم: اذن المجموعة السابعة والسادسة والخامسة تميل للكسب وتسمى اللافلزات والمجموعة الثامنة عناصر مستقرة لأن المدر الاخير فيها ممتلئ.

المعلم: ماذا تسمى الإلكترونات المستوى الاخير؟

الطالب: المجموعة

طالب آخر: الإلكترونات التكافؤ

المعلم: نعم.. الإلكترونات التكافؤ وهي عدد إلكترونات في المستوى الاخير.

التقويم

حل الأسئلة الواردة في الكتاب صفحة 43

الملحق(4)
قائمة محكمي أدوات الدراسة

التخصص	الاسم
مناهج وتدريس العلوم/جامعة ال البيت	الأستاذ الدكتور سالم الخوالدة
مناهج وتدريس العلوم/جامعة ال البيت	الأستاذ الدكتور سليمان القادري
مناهج وتدريس العلوم/جامعة ال البيت	الدكتور عبد السلام العديلي
مناهج وتدريس العلوم/جامعة ال البيت	الدكتورة كوثر الحراحشة
مناهج وتدريس العلوم/الجامعة الهاشمية	الدكتورة ثيودورا دي باز
مناهج وتدريس العلوم/الجامعة الهاشمية	الدكتور احمد قبلان
مشرف تربوي/ماجستير قياس وتقويم	الأستاذ غسان الشديفات
مشرف تربوي/ماجستير مناهج وتدريس العلوم	الأستاذ صالح الشديفات
معلم/مديرية التربية والتعليم لقصبة اربد	الأستاذ يوسف ابو علوش
معلم/مديرية التربية والتعليم لقصبة المفرق	الأستاذ عبدالرحمن صلاح
مرشد تربوي	المرشد محمود ابو عكليك

Prepared by
Mohmmed Ahmed Omoush

Supervised by

Prof. Ali Alimat

Abstract

This study aimed to investigate the effect of using the plateau and Probing questions strategies on 10^{th} grade students' acquiring of chemical concepts and their motivation toward chemistry. Quasi-experimental approach were applied, a test for acquiring the scientific concepts and a measurement for the motivation were used to achieve the goal of the study. The study sample consisted of (71) student of the 10^{th} grade in Mafraq first secondary school for boys in Mafraq directorate in the first semester of 2014/2015. The study sample was selected purposely, But they have been set on teaching strategies randomly.

Results of the study showed the presence of statistically significant differences between the means of the study groups performance (plateau, Probing questions, and the traditional method) on achievement test attributed to the teaching strategy for the favor of the study groups that has been taught by the Plateau and Probing questions strategies.

Results of the study also showed the presence of statistically significant differences between the means of the study groups performance on the motivation scale attributed to the teaching strategy for the favor of the study groups that has been taught by the Plateau and Probing questions strategies.

Results of the study also showed that there were no statistically significant differences between the means of the study groups' performance on the motivation scale attributed to the teaching strategy for the favor of the study groups that has been taught by the Plateau and Probing questions strategies.

And finally, Results of the study showed the presence of statistically significant differences between the means of the study groups' performance on the achievement test and motivation scale attributed to the teaching strategy for the favor of the study groups that has been taught by the Plateau strategy.

Keywords: Plateau Strategy, Probing questions strategy, Scientific concepts acquisition, motivation scale.